BULLETIN du MUSÉUM NATIONAL d'HISTOIRE NATURELLE

PUBLICATION BIMESTRIELLE

zoologie

123

N° 184 SEPTEMBRE-OCTOBRE 1973

BULLETIN
du
MUSÉUM NATIONAL D'HISTOIRE NATURELLE

57, rue Cuvier, 75005 Paris

Le *Bulletin du Muséum national d'Histoire naturelle*, revue bimestrielle, paraît depuis 1895 et publie des travaux originaux relatifs aux diverses branches de la Science.

Les tomes 1 à 34 (1895-1928), constituant la 1re série, et les tomes 35 à 42 (1929-1970), constituant la 2e série, étaient formés de fascicules regroupant des articles divers.

A partir de 1971, le *Bulletin* 3e série est divisé en six sections (Zoologie — Botanique — Sciences de la Terre — Sciences de l'Homme — Sciences physico-chimiques — Écologie générale) et les articles paraissent, en principe, par fascicules séparés.

S'adresser :

— pour les **échanges,** à la Bibliothèque centrale du Muséum national d'Histoire naturelle, 38, rue Geoffroy-Saint-Hilaire, 75005 Paris (C.C.P., Paris 9062-62) ;

— pour les **abonnements** et les **achats au numéro,** à la Librairie du Muséum 36, rue Geoffroy-Saint-Hilaire, 75005 Paris (C.C.P., Paris 17591-12 — Crédit Lyonnais, agence Y-425) ;

— pour tout ce qui concerne la **rédaction,** au Secrétariat du *Bulletin*, 57, rue Cuvier, 75005 Paris.

Abonnements pour l'année 1973

ABONNEMENT GÉNÉRAL : France, 360 F ; Étranger, 396 F.
ZOOLOGIE : France, 250 F ; Étranger, 275 F.
SCIENCES DE LA TERRE : France, 60 F ; Étranger, 66 F.
ÉCOLOGIE GÉNÉRALE : France, 60 F ; Étranger, 66 F.
BOTANIQUE : France, 60 F ; Étranger, 66 F.
SCIENCES PHYSICO-CHIMIQUES : France, 15 F ; Étranger, 16 F.

International Standard Serial Number (ISSN) : 0027-4070.

BULLETIN DU MUSÉUM NATIONAL D'HISTOIRE NATURELLE
3e série, no 184, septembre-octobre 1973, Zoologie 123

SOMMAIRE

A. G. Chabaud et M.-C. Durette-Desset. — Description d'un nouveau Oesophagostome, parasite d'*Hyemoschus* au Gabon, et remarques sur le genre *Oesophagostomum* 1415
P. M. Troncy, M. Graber et J. Thal. — Oesophagostominae des Suidés sauvages d'Afrique centrale 1425

Description d'un nouveau Nématode Oesophagostome, parasite d'*Hyemoschus* au Gabon, et remarques sur le genre *Oesophagostomum*

par Alain G. Chabaud et Marie-Claude Durette-Desset *

Résumé. — *Oesophagostomum* (*Hysteracrum*) *hyemoschi* n. sp. est proche d'*O.* (*H.*) *okapi* et ne s'en différencie que par des caractères mineurs : pointe des spicules, taille des éléments de la coronule, taille des œufs...

L'évolution des principaux caractères morphologiques du genre *Oesophagostomum* (*corona radiata*, capsule buccale, entonnoir œsophagien, spicules et *vagina vera*, deirides, bourse caudale) est analysée.

Cette évolution ne paraît pas anarchique. Il semble y avoir eu formation d'un petit nombre de lignées, à partir de formes proches de celles qui se trouvent actuellement chez les Suidés africains les plus archaïques, et chaque lignée, s'étant inféodée à tel ou tel ordre, sous-ordre ou famille d'hôtes, semble avoir évolué de façon divergente pour son propre compte. La division en genres et sous-genres paraît donc indispensable.

Un tableau dichotomique est proposé pour séparer *Daubneya*, *Oesophagostomum* et les sous-genres *Oesophagostomum*, *Hysteracrum*, *Proteracrum*, *Bosicola*, *Conoweberia*, *Ihlea* et *Lerouxiella* n. sub. gen., avec *O.* (*L.*) *xeri* comme espèce type.

Le parasite du Chevrotain aquatique, appartenant au sous-genre *Hysteracrum*, est donc dans le groupe des Nématodes des Ruminants et non dans celui des Suidés.

Abstract. — *Oesophagostomum* (*Hysteracrum*) *hyemoschi* n. sp. is closely related to *O.* (*H.*) *okapi* and can only be separated by minor characteristics : tip of the spicules, size of the petals, size of the eggs...

The evolution of the main morphological characteristics of the genus *Oesophagostomum* (*corona radiata*, buccal capsule, oesophagus funnel, spicules and *vagina vera*, deirids, caudal bursa) is analysed.

This evolution appears not to be anarchical. A small number of phylla has probably evolved from species similar to those which can be found at present in the more archaical african pigs. Each phyllum, after its adaptation to such, or such host's order, suborder or family, seems to have had an independent evolution. Therefore, the separation of genera and subgenera appears to be necessary.

A key is proposed to enable the identification of the genera *Daubneya* and *Oesophagostomum* and the sub-genera *Oesophagostomum*, *Hysteracrum*, *Proteracrum*, *Bosicola*, *Conoweberia*, *Ihlea* and *Lerouxiella* n. sub. gen., with *O.* (*L.*) *xeri* as the type species.

The parasite of the water Chevrotain belonging to the sub-genus *Hysteracrum* is a parasite of Ruminentia and not a parasite of Pigs.

---

* *Laboratoire de Zoologie (Vers) associé au CNRS, Muséum national d'Histoire naturelle, 57, rue Cuvier, 75005 Paris.*

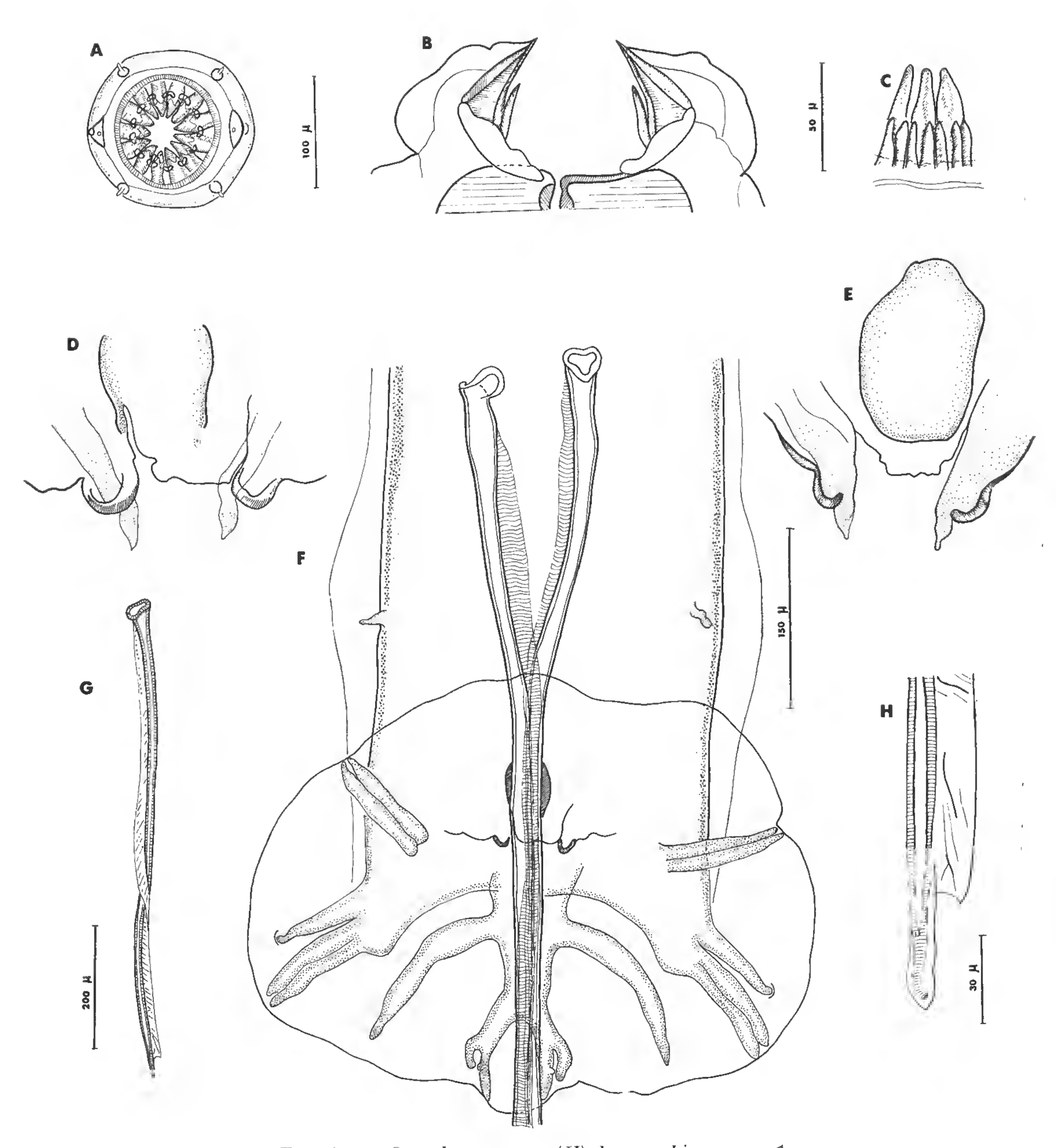


Fig. 1. — *Oesophagostomun* (*H*) *hyemoschi* n. sp., ♂.

A, tête en vue apicale ; B, *id.*, vue interne de la coupe frontale ; C, détail des éléments des coronules, vue interne ; D, cône génital et gubernaculum, vue ventrale ; E, *id.*, vue dorsale ; F, bourse caudale, vue ventrale ; G, spicule droit ; H, détail de la pointe du spicule droit.

A, éch. = 100 µ ; B, C, éch. = 50 µ ; D, E, H, éch. = 30 µ ; F, éch. = 150 µ ; G, éch. = 200 µ.

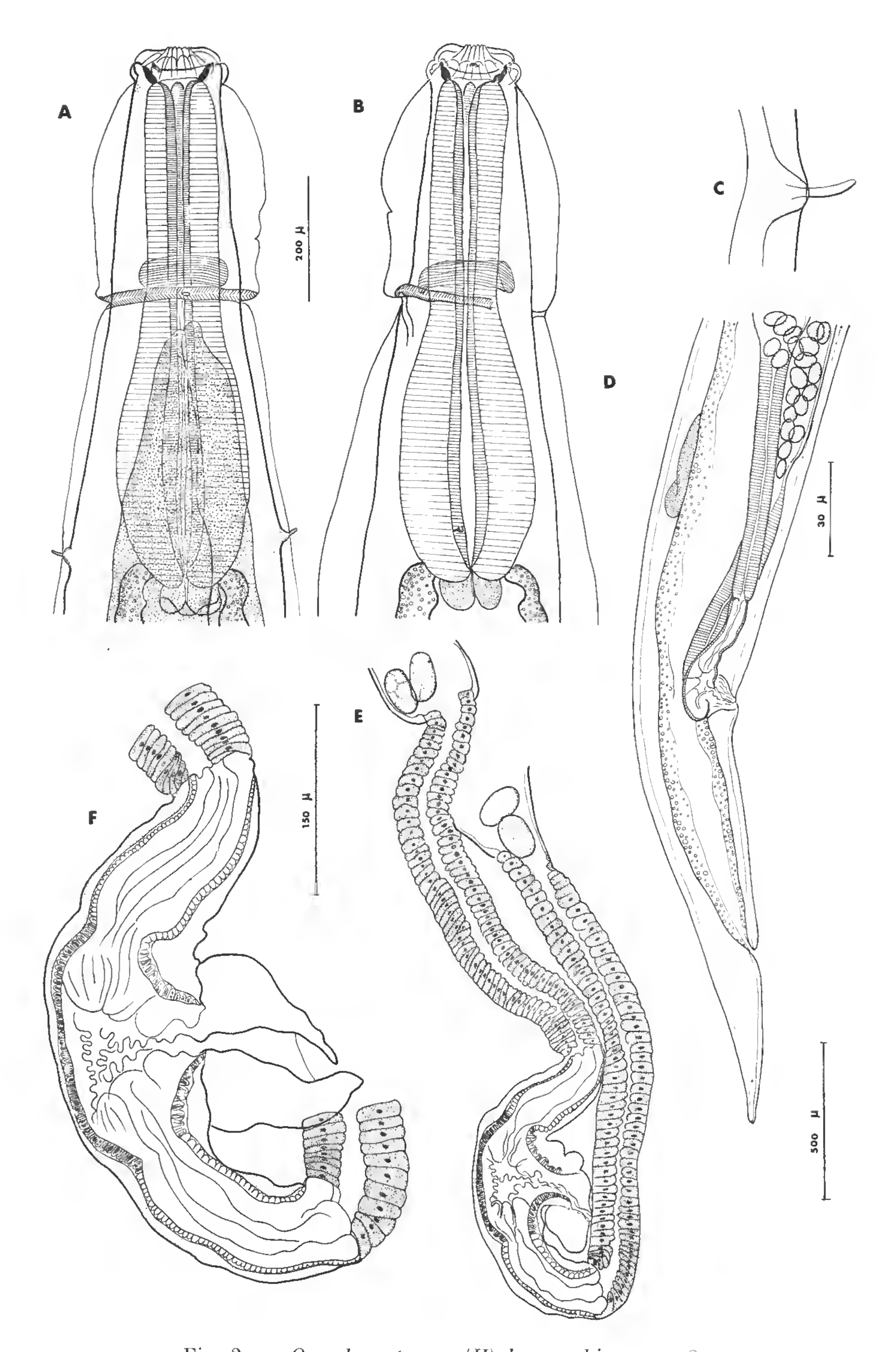


Fig. 2. — *Oesophagostomun* (*H*) *hyemoschi* n. sp., ♀.
A, extrémité antérieure, vue ventrale ; B, *id.*, vue latérale gauche ; C, deiride gauche, vue de profil ; D, extrémité postérieure, vue latérale droite ; E, ovéjecteurs ; F, détail des ovéjecteurs.
A, B, E, éch. = 200 µ ; C, éch. = 30 µ ; D, éch. = 500 µ ; F, éch. = 150 µ.

Oesophagostomum (Hysteracrum) hyemoschi n. sp.

Description

Types : 3 ♂ et 3 ♀ (691 H), dans le cæcum d'*Hyemoschus aquaticus* (Ogilby), à Makokou (Gabon).

Autre matériel : 5 autres lots provenant soit de l'intestin, soit du cæcum de 5 autres *H. aquaticus* de la même région.

L'ensemble du matériel a été récolté à notre intention par M. Gérard Dubost à qui nous adressons tous nos remerciements.

Les principales dimensions du mâle holotype sont : longueur, 13,5 mm ; largeur, 450 μ. Anneau nerveux, pore excréteur (et sillon cervical) et deirides situés respectivement à 350 μ, 400 μ et 750 μ de l'apex, glandes excrétrices longues de 3,7 mm. Œsophage long de 700 μ. Spicules longs de 780 μ. Gubernaculum de 60 μ × 40 μ. Telamon absent.

Les principales dimensions de la femelle allotype sont : longueur, 18 mm ; largeur, 600 μ. Anneau nerveux, pore excréteur (et sillon cervical) et deirides respectivement à 330 μ, 400 μ et 770 μ de l'apex. Glandes excrétrices longues de 4,3 mm. Œsophage long de 800 μ. Vulve, anus et phasmides respectivement à 1,35 mm, 560 μ et 160 μ de la pointe caudale. *Vagina vera*, 160 μ ; vestibule, 180 μ ; sphincter antérieur, 160 μ, postérieur, 180 μ ; trompe antérieure, 640 μ, postérieure, 730 μ ; œufs de 80 μ × 45 μ.

L'espèce est un *Oesophagostomum* bien typique et ses caractères particuliers sont figurés en détail (fig. 1 et 2). La description ne nécessite donc aucun commentaire spécial.

Discussion

Le genre *Oesophagostomum* (Molin, 1861) a donné lieu à beaucoup de controverses. Goodey (1924), Thornton (1924), Baylis et Daubney (1926), Yamaguti (1961) préfèrent admettre l'homogénéité du genre, alors que Railliet et Henry (1913), Ihle (1922), Sandground (1929), Travassos et Vogelsang (1932), Leroux (1940), Popova (1958) estiment que le genre mérite d'être scindé en de nombreux sous-genres.

Pour tenter d'interpréter le parasite d'*Hyemoschus* et pour préciser ses affinités éventuelles, soit avec les Œsophagostomes de Suidés, soit avec les Œsophagostomes de Ruminants, il semble donc utile de reprendre l'étude générale du genre, d'autant plus que l'étude approfondie la plus récente, faite par Popova (1958), se trouve incomplète du fait qu'à l'époque, l'auteur n'a pas pu consulter le travail de Leroux.

Nous chercherons donc d'abord à analyser l'évolution des caractères morphologiques les plus significatifs, puis les corrélations éventuelles entre les évolutions morphologiques et les spectres d'hôtes ou la répartition géographique. Ces éléments seront utilisés pour tenter de reconstituer l'histoire de la lignée, puis traduits sous forme pratique pour définir ou redéfinir les taxa.

Les éléments morphologiques les plus significatifs nous paraissent être par ordre d'importance :

1. **Corona radiata**

Les 6 languettes des formes primitives semblent correspondre aux 6 lèvres des Rhabditides et des Strongylidae parasites de Marsupiaux (Cloacininae). Comme dans les genres proches, *Quilonia* et *Murshidia* (cf. Chabaud, 1957), l'évolution se fait par un découpage des 6 lèvres primitives en languettes de plus en plus nombreuses.

En outre, comme il arrive souvent dans l'évolution morphologique des Nématodes, une structure primitive disparaît progressivement pour être remplacée par une structure néoformée, peu différente de la précédente (cf. évolution des Habronèmes, Chabaud, 1958).

Nous interprétons donc la coronule simple de 6 à 8 éléments comme primitive et sommes donc en plein accord avec Troncy et coll. (1973) lorsqu'ils écrivent : « A notre avis, ce caractère (coronule simple de 6-8 éléments) suffit à lui seul pour individualiser le genre *Daubneya* du genre *Oesophagostomum*, car il présente le point de départ de la lignée évolutive des Œsophagostomes ».

La coronule primitive, externe, se scinde en lamelles de plus en plus nombreuses, et se double d'une néoformation : la coronule interne. Enfin, la coronule externe primitive disparaît, et la coronule interne néoformée subsiste seule.

2. **Capsule buccale**

L'évolution de la capsule buccale se fait par atrophie progressive. Les genres plus primitifs tels que *Bourgelatia* ont une capsule à deux étages ; cela se traduit encore, chez certains *Daubneya*, par le fait que la coronule s'insère à mi-hauteur de la capsule. Dans les formes plus évoluées, la capsule se résoud en un simple anneau chitinoïde, dont la hauteur se réduit progressivement. Comme dans le genre *Murshidia*, la capsule des *Daubneya* les plus évolués devient ovalaire. En coupe longitudinale, les parois peuvent être parallèles (capsule droite), convergentes vers l'avant (capsule fermée) ou convergentes vers l'arrière (capsule ouverte). Enfin, chez les Œsophagostomes de Rongeurs, les parois de la capsule émettent des apophyses internes plus ou moins développées.

3. **Entonnoir œsophagien**

L'entonnoir œsophagien des espèces parasites de Suidés tend à s'atrophier chez les parasites de Ruminants, alors que, chez les parasites de Primates et de Rongeurs, le revêtement cuticulaire élabore des apophyses ou des dents.

4. **Spicules et vagina vera**

Les espèces primitives ont des spicules longs, qui se réduisent chez les formes les plus évoluées, parasites de Ruminants. Comme l'a noté Goodey (1925), il y a corrélation entre ce caractère et la longueur du *vagina vera*. Les espèces primitives ont donc une vulve postérieure et un *vagina vera* allongé. Cependant l'évolution de l'anatomie de la femelle semble

un peu plus rapide que celle du mâle, puisque, chez certaines espèces, le *vagina vera* devient court alors que les spicules sont encore relativement longs (ex : *O. aethiopicum*, *O. rousseloti*, etc.).

5. **Deirides**

Les deirides, en position antérieure ou moyenne, chez les formes primitives, c'est-à-dire en avant de la partie enflée de l'œsophage, peuvent se déplacer vers l'arrière.

6. **Bourse caudale**

L'atrophie progressive du lobe dorsal de la bourse caudale avec hypertrophie compensatrice des lobes ventraux, qui est si caractéristique de l'évolution, à l'intérieur de nombreux genres de Strongylidés, est ici relativement faible.

Ce sont les Suidés africains, et, comme le montrent Troncy et coll., ce sont plus précisément les Suidés archaïques des genres *Hylochoerus* et *Phacochoerus* qui hébergent les Œsophagostomes les plus archaïques. Ceux-ci sont rassemblés, à juste titre, par Leroux et par Troncy et coll. dans le genre *Daubneya*. Ce genre, riche en espèces, a une évolution propre assez complète, depuis des espèces comme *D. farchai* dont la capsule buccale montre encore deux segments jusqu'à des espèces comme *D. eurycephala* qui a un entonnoir œsophagien pourvu d'apophyses et comme *D. simpsoni* (bouche ovalaire avec 8 éléments, œsophage raccourci, *vagina vera* court).

Le genre *Oesophagostomum* sensu stricto semble donc prendre naissance en Afrique chez les Suidés plus évolués des genres *Potamochoerus* et *Sus*.

La plupart des espèces restent proches des *Daubneya*, mais ont une double coronule, l'externe ayant généralement 9 éléments. Deux espèces cependant en Afrique (*aethiopicum* et *rousseloti*) et une espèce en Asie (*watanabei*) ont une coronule bien divisée et un raccourcissement marqué du *vagina vera*.

Deux grandes lignées s'individualisent à partir de formes proches de celles qui parasitent les Suidés.

a) La première, qui évolue vers l'atrophie de l'entonnoir, est caractéristique des Ruminants.

On peut y distinguer 3 groupes :

— L'un, peu différent des Œsophagostomes de Suidés, a cependant des deirides en position très postérieure et des éléments de la coronule un peu plus nombreux. Il se trouve chez les Ruminants les plus variés : Camélidés, Tragulidés, Cervidés, Bovidés, Giraffidés, en Afrique et en Asie (plus certains Bovidés domestiques cosmopolites).

— L'autre, qui conserve des deirides antérieures, mais évolue par une multiplication des éléments de la coronule et par le raccourcissement des spicules et du *vagina vera*, a subi une riche diversification, mais, cette fois, uniquement chez les Bovidés africains (plus certains Bovidés domestiques, cosmopolites).

— Le troisième, connu des Cervidés de la région holarctique ou indienne et des bœufs domestiques, a subi une hyperévolution de la *corona radiata*, avec perte de la coronule externe. C'est le seul groupe dont l'origine ne semble pas être africaine.

b) La seconde grande lignée, qui évolue par acquisition d'apophyses chitinoïdes dans le tunnel œsophagien, est caractéristique des Rongeurs et des Primates : le fait qu'une espèce parasite de Suidés, comme *Daubneya eurycephala*, ait acquit une élaboration chitinoïde de l'entonnoir œsophagien, rend plausible l'évolution de cette lignée à partir de parasites de Suidés. Cependant une évolution autonome chez les Primates, à partir de genres proches de *Ternidens*, qui se serait faite par atrophie de la dentition, n'est pas incompatible avec les faits observés.

Quoiqu'il en soit, il est possible de distinguer dans cette lignée trois groupes :

— Le premier est connu chez des Rongeurs archaïques, en Afrique (*Pedetes* et *Xerus*). Les apophyses chitinoïdes de l'entonnoir œsophagien sont peu marquées, mais la capsule buccale émet de petites apophyses à l'intérieur de la bouche.

— Le deuxième est bien diversifié chez les Singes, d'une part en Afrique, d'autre part en Malaisie et en Extrême-Orient. En dehors de l'entonnoir œsophagien et du nombre d'éléments de la coronule, ce groupe et le précédent restent assez proches des parasites des Suidés.

— Le troisième est connu chez les Singes d'Afrique (le Chat, hôte d'*O. ventri*, semble bien être un hôte accidentel). L'évolution est marquée non seulement par l'élaboration des structures de l'entonnoir œsophagien, mais aussi par une forte multiplication des éléments de la coronule.

Si on élimine un petit nombre d'espèces qui n'ont été classées dans le genre *Oesophagostomum* que par erreur (voir ci-dessous), l'ensemble *Daubneya-Oesophagostomum* est assez homogène, mais l'analyse précédente montre que l'évolution des caractères ne s'est pas faite de façon anarchique. Il y a eu formation d'un petit nombre de groupes à partir de formes proches de celles qui se trouvent actuellement chez les Suidés africains les plus archaïques et chaque groupe s'étant inféodé à tel ou tel ordre, sous-ordre ou famille d'hôte, a évolué de façon divergente, pour son propre compte.

La plupart de ces groupes correspondent d'ailleurs étroitement avec les sous-genres créés par les anciens auteurs.

Nous concluons donc que la division en sous-genres est non seulement souhaitable d'un point de vue pratique, mais encore qu'elle est nécessaire pour l'interprétation générale de l'évolution du genre.

Nomenclature

Certaines espèces, qui figurent dans les listes récentes (Popova, 1958 ; Yamaguti, 1961), ne sont pas, à notre avis, des *Oesophagostomum*.

Oesophagostomoides traguli Maplestone, 1932, parasite d'un *Tragulus* indien a été placé par Baylis (1936) dans le genre *Oesophagostomum*. Cette très petite espèce n'a qu'une seule coronule de 8 ou 10 éléments. Il n'y a pas de véritable sillon cervical ; il s'agit d'une vésicule céphalique dont le bord postérieur forme « a projecting ridge followed by a groove in the cuticle ». L'ovéjecteur, enfin, est de type *Oesophagostomoides* ou *Bourgelatia* et n'a pas le vestibule en forme de rein des *Oesophagostomum*. Il s'agit donc d'un Nématode à caractères archaïques, à classer avant le genre *Daubneya*.

Oesophagostomoides giltneri Schwartz, 1928, parasite d'un Marsupial australien, est un Cloacininae. On comprend mal pourquoi Popova et Yamaguti le mettent en synonymie d'*Oesophagostomum* alors qu'ils admettent le genre *Phascolostrongylus* Canavan (1931), parmi les Cloacininae. En réalité, *Phascolostrongylus* est un synonyme évident d'*Oesophagostomoides* Schwartz (1928) (cf. Chabaud, 1965).

Oesophagostomum tridentatum Maplestone (1932), parasite de Cercopithecidae en Inde, a, comme l'indique Leroux (1940), des caractères qui paraissent le rapprocher de *Ternidens*, ce qui apporterait un argument important à l'appui de la thèse selon laquelle les Œsophagostomes de Primates seraient indépendants de ceux des Suidés (cf. ci-dessus).

En tenant compte des synonymies couramment admises, nous proposons de répartir les espèces selon le tableau dichotomique suivant :

1 (2) Coronule de 6-8 éléments. Coronule interne absente. Capsule buccale déprimée dorsalement et ventralement ; deirides longues et effilées ; spicules longs de plus de 1 mm. Parasites de Suidés africains.

Genre *Daubneya* Leroux, 1940.
Espèce type : *D. mwanzae* (Daubney, 1924), et 13 autres espèces analysées par Troncy et coll. (1972).

2 (1) Coronule de plus de 8 éléments. Coronule interne présente.

Genre *Oesophagostomum* Molin, 1861.

3 (10) Entonnoir œsophagien dépourvu de tubercules ou de dents.

4 (9) Coronule double.

5 (6) Spicules longs (plus de 1 mm, ou 800-900 μ chez des espèces orientales de petite taille). Capsule buccale basse et droite (sauf *O. quadrispinulatum* où elle est fermée) ; coronule avec 9 à 32 languettes externes. Deirides antérieures ou moyennes. Entonnoir œsophagien bien formé. Parasites de Suidés.

S. Genre *Oesophagostomum* Molin, 1861.
Espèce type : *O.* (*O.*) *dentatum* (Rud., 1803).
Autres espèces : *O. aethiopicum* Duthy, 1948 ; *O. brevicaudatum* Schwartz et Alicata, 1930 ; *O. georgianum* Schwartz et Alicata, 1930 ; *O. granatensis* Lizcano, 1957 ; *O. maplestoni* Schwartz, 1931 ; *O. quadrispinulatum* (Marcone, 1901) ; *O. rousseloti* Diaouré, 1964 ; *O. watanabei* Yamaguti, 1961.

6 (5) Nématodes n'ayant pas l'ensemble de ces caractères.

7 (8) Éléments de la coronule peu nombreux (12-20). Spicules longs (plus de 1 mm) et *vagina vera* allongé (sauf *O. okapi* et *O. hyemoschi*). Deirides postérieures. Entonnoir œsophagien simple ou atrophié ; capsule buccale droite ou ouverte. Parasites de Ruminants.

S. Genre *Hysteracrum* R. et H., 1913.
Espèce type : *O.* (*H.*) *venulosum* (Rud., 1809).
Autres espèces : *O. hyemoschi* n. sp. ; *O. asperum* R. et H., 1913 ; *O. cervi* Mertz, 1948 ; *O. indicum* Maplestone, 1931 ; *O. okapi* Leiper, 1935 ; *O. vigintimembrum* Canavan, 1931.

8 (7) Éléments de la coronule plus nombreux (17 à 31). Spicules courts (moins de 1 mm) et *vagina vera* court. Deirides antérieures. Entonnoir œsophagien simple ou atrophié. Capsule buccale fermée, droite ou ouverte. Parasites de Bovidés africains et de Bovidés domestiques.

S. Genre *Proteracrum* R. et H., 1913.
Espèce type : *O.* (*P.*) *columbianum* Curtice, 1890.
Autres espèces : *O. africanum* Mönnig, 1932 ; *O. lechwei* Leroux, 1940 ; *O. multifoliatum* Daubney et Hudson, 1932 ; *O. roscoei* Leroux, 1940 ; *O. walkeri* Mönnig, 1932.

9 (4) Coronule simple. Éléments de la coronule très nombreux (38 à 45). Entonnoir œsophagien bien formé. Deirides antérieures. Parasites de Ruminants.

S. Genre *Bosicola* Sandground, 1929.
Espèce type : *O.* (*B.*) *radiatum* (Rud, 1803).
Autres espèces : *O. curvatum* Maplestone, 1931 ; *O. sikae* Cameron et Parnell, 1934 ; *O. traguli* (Chandler, 1931, non Maplestone, 1932).

10 (3) Entonnoir œsophagien pourvu de tubercules ou de dents.

11 (14) Capsule buccale sans apophyses internes. Parasites de Primates.

12 (13) Coronule externe de 10-15 éléments. Entonnoir œsophagien avec 3 valves concaves portant chacune un denticule. Deirides antérieures. Capsule buccale fermée.

S. Genre *Conoweberia* Ihle, 1922.
Espèce type : *O.* (*C. blanchardi* R. et H., 1912.
Autres espèces : *O. aculeatum* (Linstow, 1879) ; *O. bifurcum* (Creplin, 1849) ; *O. ovatum* Linstow, *in* Smidt, 1906 ; *O. pachycephalum* Molin, 1861 ; *O. raillieti* Travassos et Vogelsang, 1932 ; *O. zukowskyi* Travassos et Vogelsang, 1931.

13 (12) Coronule externe de 30-40 éléments. Entonnoir œsophagien avec 6 lames proéminentes. Deirides postérieures. Capsule buccale ouverte.

S. Genre *Ihlea* Travassos et Vogelsang, 1932.
Espèce type : *O.* (*I.*) *stephanostomum* Stossich, 1904.
Autre espèce : *O. ventri* Thornton, 1924. (Chat sauvage, hôte accidentel.)

14 (11) Capsule buccale avec apophyses internes. Parasites de Rongeurs africains. 10 à 12 éléments sur la coronule externe. Entonnoir œsophagien avec 3 valves concaves, faiblement armées. Deirides moyennes. Capsule buccale fermée.

S. Genre *Lerouxiella* n. sub. gen.
Espèce type : *O.* (*L.*) *xeri* Ortlepp, 1922.
Autre espèce : *O. suzannae* Leroux, 1940.

O. hyemoschi n. sp. se rattache sans difficulté au sous-genre *Hysteracrum*.

L'espèce la plus proche se trouve être *O. okapi* Leiper, 1935, qui a 14 éléments sur la coronule externe et un *vagina vera* très court, presque perpendiculaire à la paroi.

O. hyemoschi ne se distingue que par des éléments mineurs : aile spiculaire interrompue à 50 µ de l'extrémité distale, œsophage relativement plus long, languettes de la coronule externe très grandes, obturant presque la bouche, capsule buccale très ouverte en avant.

L'Œsophagostome d'*Hyemoschus*, constituant une espèce qui peut être classée parmi les plus évoluées du sous-genre *Hysteracrum*, est donc un parasite caractéristique du sous-ordre des Sélénodontes et non de celui des Suiformes.

RÉFÉRENCES BIBLIOGRAPHIQUES

Baylis, H. A., 1936. — Nematoda. 1. (Ascaroidea and Strongyloidea). *In* : Fauna of British India, including Ceylon and Burma. Londres, Taylor and Francis, 408 p.

Baylis, H. A., et R. Daubney, 1926. — A synopsis of families and genera of nematoda. Londres, British Museum, 277 p.

Chabaud, A. G., 1957. — Revue critique des nématodes du genre *Quilonia* Lane, 1914 et du genre *Murshidia* Lane, 1914. *Annls Parasit.*, **32** (1-2) : 98-131.

— 1958. — Essai de classification des nématodes Habronematinae. *Annls Parasit.*, **33** (4) 445-508.

— 1965. — Ordre des Strongylida. *In* : P. P. Grassé, Traité de Zoologie, 4 (2-3) : 869-931.

Goodey, T., 1924. — Ocsophagostomes of goats, sheep, and cattle. *J. Helminth.*, **2** (4) : 96-110.

— 1925. — *Oesophagostomum longicaudum* n. sp. from the pig in New Guinea. *J. Helminth.*, **3** (3-4) : 157-162.

Ihle, J. E. W., 1922. — On *Oesophagostomum apiostomum* (Willach) and some remarks on the classification of the Strongylidac. *Bijdr. Dierk. K. Zool. Gen. Nat. Art. Mag.*, **22** : 89-94.

Leiper, R. T., 1935. — Report on the helminth parasites of the okapi recently living in the Society's Gardens. *Proc. zool. Soc. Lond.*, Pt. 4 : 949.

Le Roux, P. L., 1940. — On the division of the Genus *Oesophagostomum* Molin, 1861, into subgenera and the creation of a new genus for the Oesophagostomes of the wart-hog. *J. Helminth.*, **18** : 1-20.

Maplestone, P. A., 1932. — Parasitic nematodes obtained from animals dying in the Calcutta zoological gardens. Pt 9-11. *Rec. Indian Mus.*, **34** (3) : 229-261.

Popova, T. I., 1958. — Osnovi Nematodologi. 7. Trichonomatidi. Moscou, Édit. Acad. Sci., 424 p.

Railliet, A., et A. Henry, 1913. — Sur les œsophagostomiens des ruminants. *Bull. Soc. Path. exot.*, **6** (7) : 506-511.

Sandground, J. H., 1929. — Some new parasitic nematodes from Yucatan (Mexico), including a new genus of strongyle from cattle. *Bull. Mus. comp. Zool. Harb.*, **69** (14) : 515-524.

Schwartz, B., 1928. — Two new nematodes of the family Strongylidae, parasitic in the intestines of mammals. *Proc. U.S. natn. Mus.*, **73** (2) : 1-5.

Thornton, H., 1924. — A review of the oesophagostomes in the collection of the Liverpool School of Tropical Medicine. *Ann. trop. Med. Parasit.*, **18** (3) : 393-408.

Travassos, L. P., et E. G. Vogelsang, 1932. — Pesquizas helmintologicas realizadas en Hamburgo. X. Contribuiçào ao conhecimento das especies de *Oesophagostonum* dos primatas. *Mems Inst. Oswaldo Cruz*, **26** (3) : 251-328.

Troncy, P. M., M. Graber et J. Thal, 1973. — Oesophagostominae des Suidés sauvages d'Afrique Centrale. *Bull. Mus. natn. Hist. nat., Paris*, 3e sér., nº 184, sept.-oct. 1973, Zool. 123 : 1425- .1450

Manuscrit déposé le 29 septembre 1972.

Bull. Mus. natn. Hist. nat., Paris, 3e sér., nº 184, sept.-oct. 1973, Zoologie 123 : 1415-1424.

Achevé d'imprimer le 30 avril 1974.

Oesophagostominae des Suidés sauvages d'Afrique Centrale

par P. M. Troncy, M. Graber et J. Thal *

Résumé. — Les auteurs décrivent les Vers du genre *Bourgelatia* Railliet, Henry et Bauche, 1919, du genre *Murshidia* Lane, 1914, et du genre *Daubneyia* Le Roux, 1940, rencontrés chez le Phacochère et l'Hylochère en Afrique Centrale. Trois espèces nouvelles sont décrites. La validité des genres *Phacochoerostrongylus* et *Daubneyia* est discutée.

Abstract. — The authors describe the Worms of the genus *Bourgelatia*, *Murshidia* and *Daubneyia*, recorded from the Warthog and the Forest-Hog in Central Africa. Three new species are described. The validity of the genus *Phacochoerostrongylus* and *Daubneyia* is discussed.

Introduction

Le présent travail est le résultat de l'étude systématique des Oesophagostominae, rencontrés chez quarante-huit *Phacochoerus aethiopicus* (Pallas) (Phacochère), et chez trois *Hylochoerus meinertzhageni* Thomas (Hylochère). Au cours de la même étude, deux *Potamochoerus porcus* (Linné) ont été examinés : ils étaient tous deux indemnes d'Œsophagostomes. Deux espèces appartenant au genre *Bourgelatia* ont été identifiées, ce sont : *Bourgelatia pricei* (Schwartz, 1928) n. comb. et *B. hylochoeri* Van den Berghe, 1943. Dans le genre *Murshidia*, les deux espèces du sous-genre *Chabaudia* Campana-Rouget, 1959, parasites des Suidés, ont été rencontrées ; ce sont : *Murshidia* (*C.*) *hamata* Daubney, 1923, et *Murshidia* (*C.*) *pugnicaudata* (Leiper, 1909). Dans le genre *Daubneyia* dix espèces sont mentionnées, dont trois nouvelles. Ce sont par ordre alphabétique : *D. centrafricanum* n. sp. ; *D. eurycephalum* (Goodey, 1924) ; *D. euzebyi* n. sp. ; *D. farchai* n. sp. ; *D. goodeyi* (Daubney, 1926) ; *D. mwanzae* (Daubney, 1924) ; *D. mpwapwae* (Duthy, 1948) ; *D. roubaudi* (Daubney, 1926) ; *D. simpsoni* (Goodey, 1924) ; *D. yorkei* (Thornton, 1924).

Le genre *Oesophagostomum* sensu stricto n'était pas représenté.

La première partie concerne le genre *Bourgelatia*. La femelle de *B. hylochoeri* est redécrite ; le genre *Phacochoerostrongylus* est mis en synonymie avec le genre *Bourgelatia*, et ce genre est redéfini. La seconde partie est brève et concerne les espèces du genre *Murshidia*. La troisième partie comporte une étude taxinomique du genre *Daubneyia*, puis des données numériques sur la fréquence respective des espèces rencontrées en République Centrafricaine. Dans la conclusion la validité du genre *Daubneyia* est confirmée ; ce genre est redéfini, et une clef de détermination est proposée.

Tous ces Helminthes ont été récoltés dans la zone cynégétique de la République Centrafricaine par le Dr J. Thal à l'occasion d'une mission d'étude sur la pathologie de la faune sauvage dans cette région, organisée et financée par la FAO (Projet P.N.U.D. — C.A.F. 13).

* P. M. Troncy, *IEMVT, Laboratoire de Farcha, B.P. 433, N'Djamena (ex-Fort-Lamy), Tchad.*
M. Graber et J. Thal, *ENV de Lyon, France.*

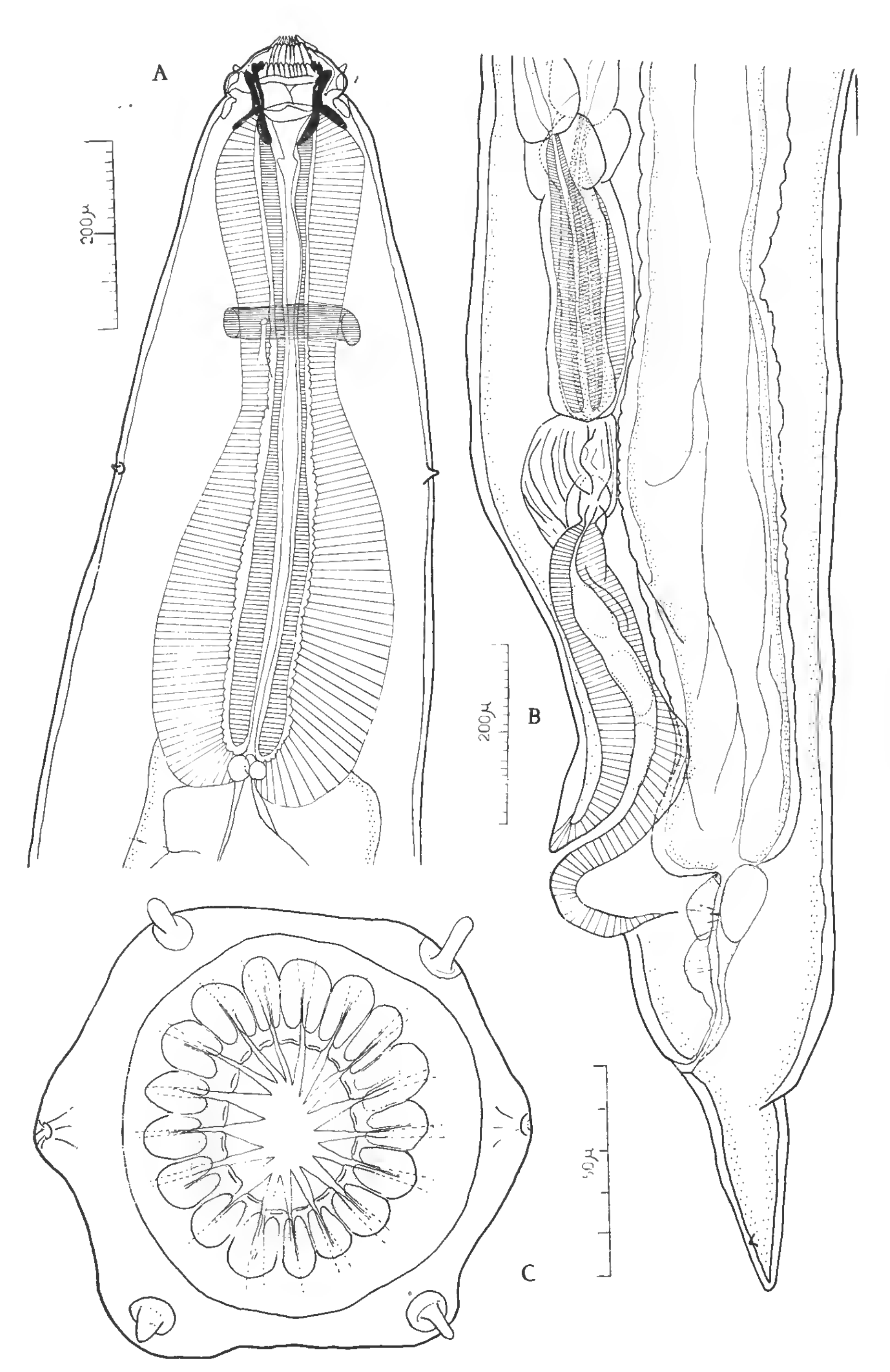


Fig. 1. — *Bourgelatia hylochoeri* V. d. Berghe, 1943. A, extrémité antérieure, vue ventrale (échelle 200 μ). B, ♀, extrémité postérieure (échelle 200 μ). C, vue apicale (échelle 50 μ).

I. — Genre **BOURGELATIA** Railliet, Henry et Bauche, 1919

1. **Bourgelatia hylochoeri** Van den Berghe, 1943

MATÉRIEL : 2 ♀.

REDESCRIPTION (fig. 1)

Ver de taille moyenne à cuticule finement striée, à ouverture buccale légèrement ellipsoïde (sur le spécimen examiné en vue apicale) et entourée d'une double coronule de 17 éléments externes et de 34 éléments internes beaucoup plus petits. La capsule buccale, complexe, comprend deux parties, et la couronne capsulaire se prolonge dans l'œsophage antérieur. Le pore excréteur est au niveau de l'anneau nerveux, les deirides sont postérieures à ces organes (fig. 1A et C).

L'ouverture vulvaire de la femelle est proéminente. L'anus se trouve à la suite de cet organe ; le corps du Ver se rétrécit légèrement après la vulve et fortement après l'anus. La queue est pointue et porte latéralement 2 papilles symétriques (fig. 1 B).

DIMENSIONS DES 2 FEMELLES RÉCOLTÉES

Longueurs totales respectivement : 11,5 mm et 12,6 mm. Largeurs maximales : 580 μ et 640 μ ; largeurs au niveau du pore excréteur : 260 μ et 310 μ ; largeurs au niveau de la jonction œsophage-intestin : 420 μ et 410 μ. Distances de l'apex à l'œsophage : 85 μ et 75 μ. Diamètres internes maximaux de la capsule buccale : 70 μ et 70 μ. Longueurs de l'œsophage : 860 μ et 815 μ ; largeurs maximales de l'œsophage : 270 μ et 255 μ. Distances par rapport à l'apex de l'anneau nerveux : 320 μ et 340 μ ; des deirides : 480 μ et 400 μ ; du pore excréteur 310 μ et 340 μ. Longueurs du vestibule impair de l'ovéjecteur : 370 μ et 400 μ. Distances anus-vulve : 200 μ et 260 μ. Longueurs de la queue : 200 μ et 255 μ. Distances des papilles à l'extrémité caudale : 50 μ et 50 μ.

DISCUSSION

Ce matériel ayant des dimensions comparables à celles données par VAN DEN BERGHE pour *B. hylochoeri*, nous l'identifions avec cette espèce.

2. **Bourgelatia pricei** (Schwartz, 1928) n. comb.

HÔTES : *Phacochoerus aethiopicus* (Pallas), 10 cas sur 48. *Hylochoerus meinertzhageni* Thomas, 1 cas sur 3. (Ce 2e hôte est nouveau pour l'espèce.)

MATÉRIEL : 67 ♂ et ♀ chez les Phacochères, et 2 ♂ chez l'Hylochère.

REDESCRIPTION (fig. 2)

Ver de taille moyenne, à cuticule finement striée, à ouverture buccale circulaire et entourée d'une double coronule. Sur deux spécimens provenant de Phacochères, le cycle externe de la coronule apparaît formé par 19 languettes, comportant, chacune, une partie

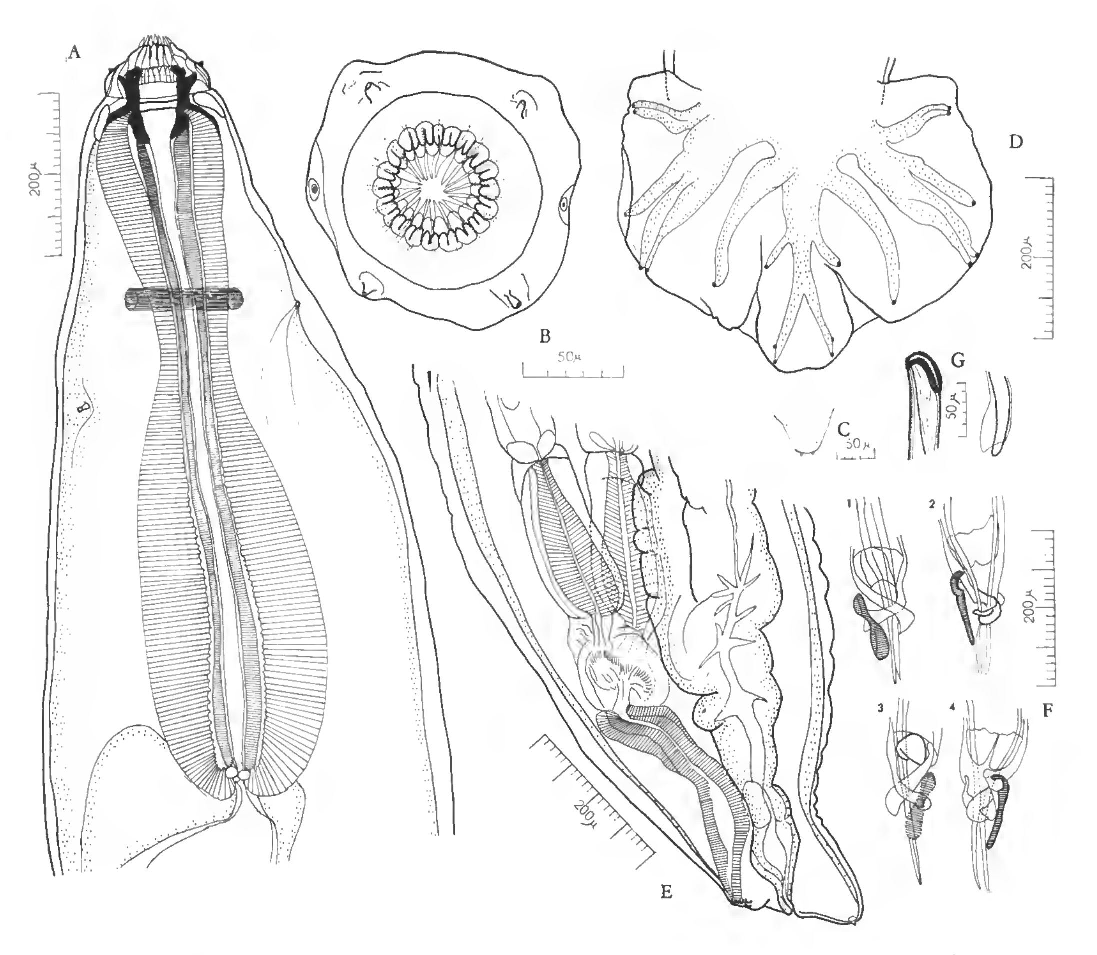


FIG. 2. — *Bourgelatia pricei* n. comb. A, extrémité antérieure (échelle 200 μ). B, vue apicale (échelle 50 μ). C, ♀, extrémité distale vue de face (échelle 50 μ). D, ♂, bourse caudale (échelle 200 μ). E, ♀, extrémité postérieure (échelle 200 μ). F, gubernaculum, vues ventrale (1) et dorsale (2) ; vues latérales droite (3) et gauche (4) (échelle 200 μ). G, extrémités proximale et distale des spicules (échelle 50 μ).

large, et une partie effilée ; le cycle interne est constitué par 38 éléments, beaucoup plus petits. Sur un spécimen provenant de l'Hylochère, la coronule externe est formée de 17 éléments, et la coronule interne de 34 éléments. Il y a 4 papilles céphaliques peu proéminentes et 2 phasmides. La capsule buccale est complexe et comprend deux parties : la partie antérieure au niveau de la coronule interne, et la partie postérieure plus vaste, limitée par l'élément principal de la couronne capsulaire. Cette couronne est suivie de deux prolongements dans l'œsophage antérieur. L'œsophage est renflé postérieurement. L'ouverture dans l'intestin est valvulée. Le pore excréteur et l'anneau nerveux ont des positions réciproques assez variables, mais sont toujours au voisinage l'un de l'autre. Les deirides sont nettement postérieures à ces deux organes (fig. 2 A et B).

Chez la femelle, l'ouverture vulvaire est parfois festonnée. Vulve et anus sont proches l'un de l'autre ; la queue est courte et porte 2 papilles latérales subterminales (fig. 2 C et E).

Chez le mâle, la bourse caudale présente 2 lobes latéraux et 1 lobe dorsal. La disposition des côtes est représentée sur la figure 2 D. Le gubernaculum est de forme complexe avec une pièce postérieure massive, et une pièce antérieure annulaire (fig. 2 F). Les spicules sont assez longs, ailés et égaux (fig. 2 G).

Dimensions d'un exemplaire mâle

Longueur totale : 9 mm. Largeur maximale : 475 μ. Largeurs au niveau du pore excréteur et de la jonction œsophage-intestin respectivement : 260 μ et 370 μ. Distances de l'apex à l'œsophage : 80 μ ; diamètre interne maximal de la capsule buccale : 55 μ. Longueur et largeur de l'œsophage respectivement : 810 μ et 230 μ. Distances par rapport à l'apex de l'anneau nerveux : 360 μ ; du pore excréteur : 420 μ ; des deirides : 530 μ. Longueur du gubernaculum : 145 μ. Longueur des deux spicules : 930 μ.

Dimensions d'un exemplaire femelle

Longueur totale : 9,4 mm. Largeur maximale : 0,6 mm. Largeurs au niveau du pore excréteur et de la jonction œsophage-intestin respectivement : 280 μ et 460 μ. Distance de l'apex à l'œsophage : 95 μ. Diamètre interne maximal de la capsule buccale : 60 μ. Longueur et largeur maximales de l'œsophage, respectivement : 865 μ et 250 μ. Distances par rapport à l'apex de l'anneau nerveux : 370 μ ; du pore excréteur : 370 μ ; des deirides : 430 μ. Longueur de la trompe et de son sphincter : 328 μ. Longueur du vestibule impair de l'ovéjecteur : 290 μ. Distance anus-vulve : 70 μ. Longueur de la queue : 82 μ.

Discussion

Schwartz, en 1928, décrivait, sous un nom générique nouveau, un parasite de Phacochère, *Phacochoerostrongylus pricei*.

Nos spécimens ont les caractères de ce matériel ; en particulier, la bourse caudale du mâle est tout à fait comparable, ainsi que l'extrémité postérieure de la femelle : chez les deux espèces l'anus et la vulve sont rapprochés et la queue est courte. Cependant, par les caractères de l'extrémité céphalique, notre matériel se rattache au genre *Bourgelatia* Railliet, Henry et Bauche, 1919.

A ce jour, aucun *Bourgelatia* n'a jamais été décrit chez le Phacochère ; le genre est représenté par deux espèces, *B. diducta* Railliet, Henry et Bauche, 1919, parasite de *Sus scrofa dom.* et par *B. hylochoeri* Van den Berghe, 1943, espèce rencontrée chez l'Hylochère au Congo.

Nous pensons qu'il y a synonymie entre les genres *Phacochoerostrongylus* et *Bourgelatia* et que notre matériel est identique au matériel de Schwartz. En effet :

— Notre matériel a les caractères des extrémités caudales mâle et femelle de *Phacochoerostrongylus*. Il a les caractères céphaliques d'un *Bourgelatia*.

— La description de Schwartz ne permet pas de constater des différences notables

des structures céphaliques de *Phacochoerostrongylus* et de *Bourgelatia* ; le seul élément caractéristique certain serait le nombre des éléments de la coronule externe (10 chez *Phachocoerostrongylus*, environ 20 chez *Bourgelatia*), et de la coronule interne (environ 24 chez *Phacochoerostrongylus* et environ 40 chez *Bourgelatia*). Mais Sandground (1936), après avoir étudié à nouveau ce matériel, constate une erreur dans le travail de Schwartz, le nombre exact des éléments externes et internes de la *corona radiata* étant respectivement de 16 et de 32.

— Le nombre d'éléments de la *corona radiata* est une caractéristique spécifique mais non pas générique. Il en est de même des caractères des extrémités caudales des mâles et des femelles : chez *P. pricei*, la bourse caudale du mâle a des côtes médio-latérale et postéro-latérale unies entre elles, alors qu'elles sont divergentes chez *B. diducta* ; la femelle de cette dernière espèce a une extrémité caudale droite alors que chez *P. pricei*, cette extrémité est recourbée dorsalement. On remarquera en outre qu'une observation attentive de la photographie que Van den Berghe donne de la bourse caudale de *B. hylochoeri* permet de constater que la côte médio-latérale est unie à la côte postéro-latérale, comme chez *P. pricei*.

C'est pourquoi nous proposons de changer le nom de l'espèce *Phacochoerostrongylus pricei* en *Bourgelatia pricei* n. comb., le genre *Bourgelatia* ayant l'antériorité.

Conclusion : Définition et clef du genre *Bourgelatia*

En nous basant sur les descriptions originales des genres *Phacochoerostrongylus* et *Bourgelatia*, nous proposons la nouvelle définition suivante :

Bourgelatia. Oesophagostominae à extrémité céphalique droite et pourvue d'un bourrelet péristomique divisé en 2 sections : une antérieure et une postérieure, séparées par une légère constriction. Capsule buccale profonde et complexe à parois épaisses et irrégulières, disposées en 2 étages ; de la face interne de ces parois naissent 2 coronules de minces lamelles foliacées, une antérieure ou externe, une postérieure ou interne. Il y a 4 papilles céphaliques à peine saillantes, et 2 amphides. Pas de sillon cuticulaire, ni d'aile latérale.

Mâle à bourse caudale trilobée, les lobes ventraux paraissant dédoublés par des plicatures. Côtes ventro-ventrales et latéro-ventrales courtes, parallèles et unies entre elles ; côtes externo-latérales, médio-latérales et postéro-latérales naissant d'un tronc commun ; côtes externo-latérales divergentes ; côtes médio-latérales et postéro-latérales unies ou divergentes. Branches de la côte dorsale émettant, avant ou après leur bifurcation, un rameau externe, lequel peut présenter 1 rameau rudimentaire. 2 papilles prébursales. Spicules longs, minces et ailés. Gubernaculum formé d'un anneau de forme complexe, et d'une pièce impaire postérieure. Femelle à queue relativement courte. Vulve proche de l'anus. Utérus parallèles, à direction antéro-postérieure aboutissant à un ovéjecteur terminé par un vestibule, assez long et sinueux.

Le genre comprend à ce jour trois espèces qui s'individualisent ainsi :

1. — Longueur de la queue de la femelle inférieure à 100 μ ; chez le mâle côtes médio-latérales et postéro-latérales unies. Parasite du Phacochère et de l'Hylochère : *B. pricei* (Schwartz, 1928) n. comb.

2. — Longueur de la queue de la femelle comprise entre 200 μ et 255 μ ; chez le mâle, côtes médio-latérales et postéro-latérales unies. Parasite de l'Hylochère : *B. hylochoeri* Van den Berghe, 1943.

3. — Longueur de la queue de la femelle comprise entre 400 μ et 425 μ ; chez le mâle côtes médio-latérales et postéro-latérales divergentes : *B. diducta* Railliet, Henry et Bauche, 1919.

II. — Genre **MURSHIDIA** Lane, 1914

1. **Murshidia (Chabaudia) pugnicaudata** (Leiper, 1909) Yorke et Maplestone, 1926

HÔTES : *Phacochoerus aethiopicus* (1 cas sur 48), *Hylochoerus meinertzhageni* (2 cas sur 3). (Ce 2e hôte est nouveau pour l'espèce.)

MATÉRIEL : 1 ♂ chez le Phacochère, 3 ♂ et 4 ♀ chez les Hylochères.

Il est paradoxal de constater que deux Hylochères sur trois hébergeaient ce Nématode, tandis que le seul Phacochère porteur du Ver a été abattu en forêt, dans la même région que les Hylochères. Ceci suggère que *M.* (*C.*) *pugnicaudata* est un parasite plus spécialement inféodé à l'Hylochère.

2. **Murshidia (Chabaudia) hamata** Daubney, 1923

HÔTES : *Phacochoerus aethiopicus* (1 cas sur 48). *Hylochoerus meinertzhageni* (3 cas sur 3)

MATÉRIEL : 3 ♂ et 4 ♀ chez le Phacochère, 4 ♂ et 5 ♀ chez les Hylochères.

La même remarque que celle faite à propos de *M.* (*C.*) *pugnicaudata* s'impose, l'unique Phacochère porteur du Ver ayant, lui aussi, été abattu en forêt.

III. — Genre **DAUBNEYIA** Le Roux, 1940

A. — ÉTUDE TAXINOMIQUE

Cette revue analytique du genre *Daubneyia* comprend la redescription de *D. roubaudi* et de *D. goodeyi*, et la description de trois espèces nouvelles : *D. centrafricanum*, *D. euzebyi* et *D. farchai*. Des compléments iconographiques sont fournis pour *D. eurycephalum*, *D. mpwapwae* et *D. simpsoni*, ainsi que pour une larve de *D. mwanzae*. Pour les espèces les mieux connues, on propose simplement quelques caractères de diagnose.

1. **Daubneyia centrafricanum** n. sp.

HÔTE : *Phacochoerus aethiopicus* (13 cas sur 48)

MATÉRIEL : 80 ♂ et ♀

DESCRIPTION (fig. 3)

Ver de taille moyenne (plus petit spécimen : 10,8 mm ; plus grand spécimen : 14,9 mm), atténué aux extrémités et à cuticule finement striée transversalement. Extrémité antérieure

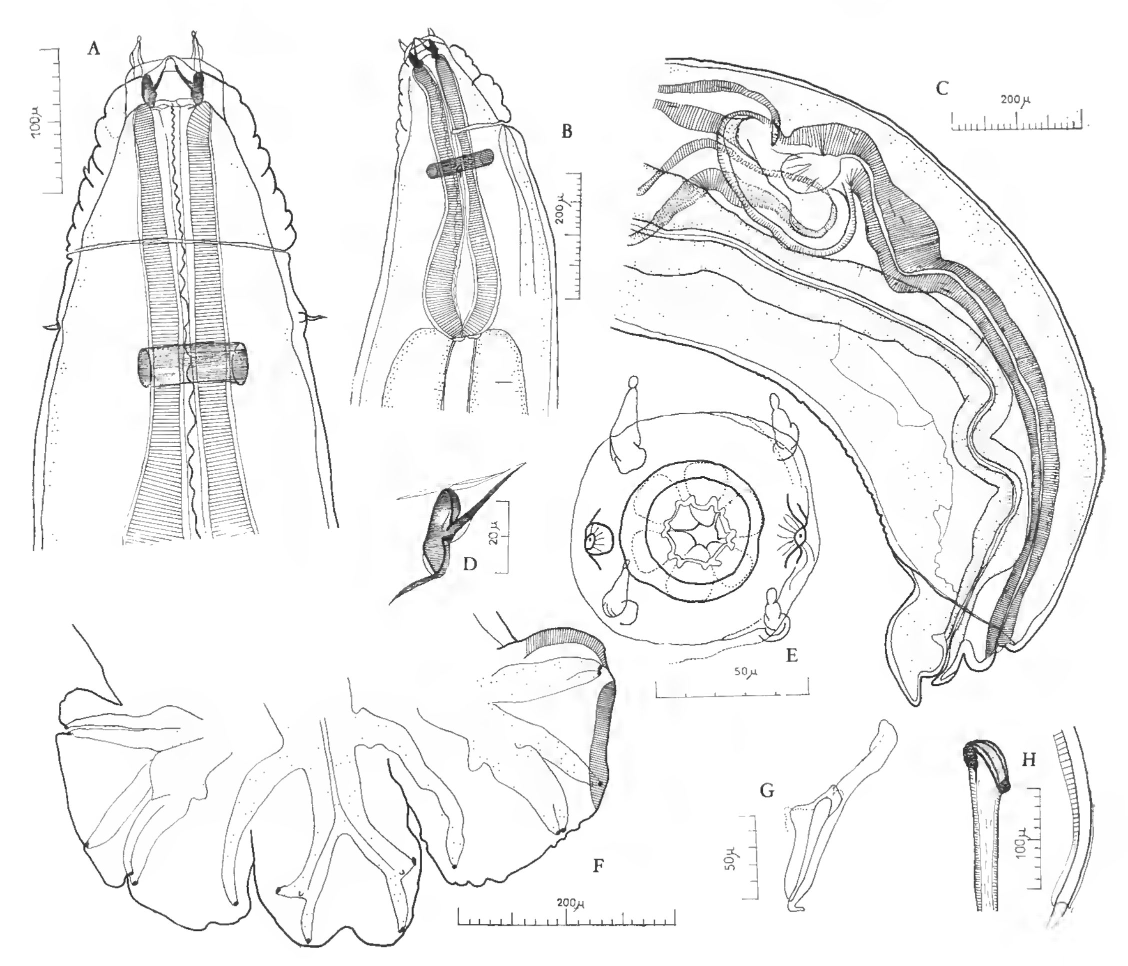


FIG. 3. — *Daubneyia centrafricanum* n. sp. A, extrémité antérieure, vue ventrale (échelle 100 μ). B, extrémité antérieure, vue latérale (échelle 200 μ). C, ♀, extrémité postérieure (échelle 200 μ). D, élément de capsule buccale et insertion de la coronule — coupe optique (échelle 20 μ). E, vue apicale (échelle 50 μ). F, bourse caudale du ♂ (échelle 200 μ). G, gubernaculum vu de profil (échelle 50 μ). H, parties proximale et distale des spicules (échelle 100 μ).

(fig. 3 A, B et E) : les 4 papilles céphaliques sont portées par des pédoncules très proéminents ; les amphides sont sur la même circonférence que les papilles. La capsule buccale est circulaire et porte 6 éléments sur la coronule externe (fig. 3 E). En coupe optique la partie inférieure de chacun de ces éléments apparaît comme une extension de la partie moyenne de la couronne capsulaire (fig. 3 A, B et D). Le sillon cuticulaire ventral est bien développé et se trouve à mi-distance de l'apex et de l'extrémité antérieure de l'intestin. Le pore excréteur s'ouvre au milieu de ce sillon ; l'anneau nerveux est au-delà ; sa position est assez variable selon les spécimens. Les deirides ont aussi une position inconstante, tantôt en avant, tantôt au niveau et tantôt en arrière de l'anneau nerveux. L'œsophage

est allongé et un peu renflé à sa base (fig. 3 A et B). Chez la femelle la queue est droite et un sillon sépare anus et vulve (fig. 3 C). Les spicules du mâle sont ailés et le gubernaculum est arqué. La bourse caudale est conforme à la figure 3 F. Les 2 papilles figurées à la naissance des rameaux externes des branches de la côte dorsale sont inconstantes.

Mâle holotype

Longueur : 11,6 mm. Largeur maximale : 500 µ. Longueur de chaque papille céphalique : 20 µ. Profondeur et diamètre interne de la capsule buccale respectivement : 21 µ et 25 µ. Distances par rapport à l'apex du sillon cuticulaire ventral et du pore excréteur : 215 µ ; de l'anneau nerveux : 230 µ ; des deirides : 290 µ. Longueur de l'œsophage : 440 µ. Épaisseurs du Ver au niveau du sillon cuticulaire ventral et au niveau de la jonction œsophage-intestin, respectivement : 140 µ et 210 µ. Longueur des 2 spicules : 3,1 mm. Longueur du gubernaculum : 110 µ.

Femelle allotype

Longueur : 12,2 mm. Largeur maximale : 650 µ. Longueur de chaque papille céphalique : 20 µ. Profondeur et diamètre interne de la capsule buccale respectivement : 19 µ et 30 µ. Distances par rapport à l'apex du sillon cuticulaire ventral et du pore excréteur : 200 µ ; de l'anneau nerveux : 220 µ ; des deirides 240 µ. Longueur de l'œsophage : 450 µ. Épaisseurs du Ver au niveau du sillon cuticulaire ventral et au niveau de la jonction œsophage-intestin, respectivement : 155 µ et 215 µ. Longueur du vestibule impair de l'ovéjecteur : 800 µ. Distance anus-vulve : 100 µ. Longueur de la queue : 100 µ. L'extrémité postérieure est en retrait par rapport au reste du stroma, et la queue est plus ou moins courbée ventralement (figure 3 C).

Discussion

Par leurs caractères généraux nos spécimens appartiennent au genre *Daubneyia* Le Roux, 1940. A ce jour trois espèces de ce genre ayant des caractères de notre matériel (capsule buccale circulaire, coronule externe de 6 éléments, pas de coronule interne ; queue de la femelle recourbée) ont été décrits chez *Phacochoerus aethiopicus*.

— *D. oldi* (Goodey, 1924) a des dimensions très voisines de notre espèce ; il en diffère cependant par les caractères des papilles céphaliques (peu proéminentes chez *D. oldi*, très proéminentes ici), ainsi que par les caractères de la capsule buccale (les éléments de la coronule externe naissent à la base de la couronne capsulaire chez *D. oldi*, et en partie moyenne de cette couronne capsulaire chez nos spécimens).

— *D. mpwapwae* (Duthy, 1948) est une espèce qui s'oppose à nos spécimens par les caractères de la capsule buccale — comme chez *D. oldi* — et par le vestibule impair de l'ovéjecteur de la femelle, deux fois plus long.

— *D. moçambiquei* (Ortlepp, 1964) [1] est l'espèce la plus proche de notre matériel.

1. Grâce à l'obligeance de Mme Anna Verster, que nous remercions vivement, nous avons pu examiner des exemplaires de *D. moçambiquei*. Nous avons ainsi pu acquérir la certitude de l'existence d'une espèce nouvelle (fig. 4D et J).

Les caractères communs aux deux espèces sont les suivants : proéminence des papilles céphaliques, point d'origine des éléments de la coronule externe sur la couronne capsulaire, mensuration de l'œsophage et des autres organes de l'extrémité antérieure. Les caractères différents sont les suivants : 1) Les dimensions générales (20 mm chez les femelles de *D. moçambiquei* ; maximum de 15 mm pour nos spécimens). 2) La discordance entre ces dimensions générales et la longueur des ovéjecteurs des femelles chez les deux espèces (650 µ à 750 µ chez *D. moçambiquei* ; 800 µ à 1060 µ chez nos spécimens). 3) Les dimensions de la capsule buccale ; celle-ci a un diamètre nettement plus grand et une profondeur légèrement moindre chez *D. moçambiquei* que chez nos spécimens. 4) Ortlepp indique que la couronne capsulaire de *D. moçambiquei* présente une constriction externe et interne. Sur notre matériel, le bord externe de cette couronne est sensiblement droit. 5) Les éléments au nombre de 6, de la coronule externe, ont un point d'attache inférieur sensiblement comparable, chez les deux espèces, mais chez notre matériel, l'attache est portée par une excroissance de la couronne capsulaire, ce qui n'est ni mentionné, ni figuré, dans la description de *D. moçambiquei.* 6) Chez *D. moçambiquei* l'extrémité caudale de la femelle est « en forme de pied humain » et la pointe caudale est figurée recourbée dorsalement. Sur notre matériel, la pointe caudale est dans l'axe du stroma, par ailleurs, chez nos spécimens, un sillon sépare anus et vulve.

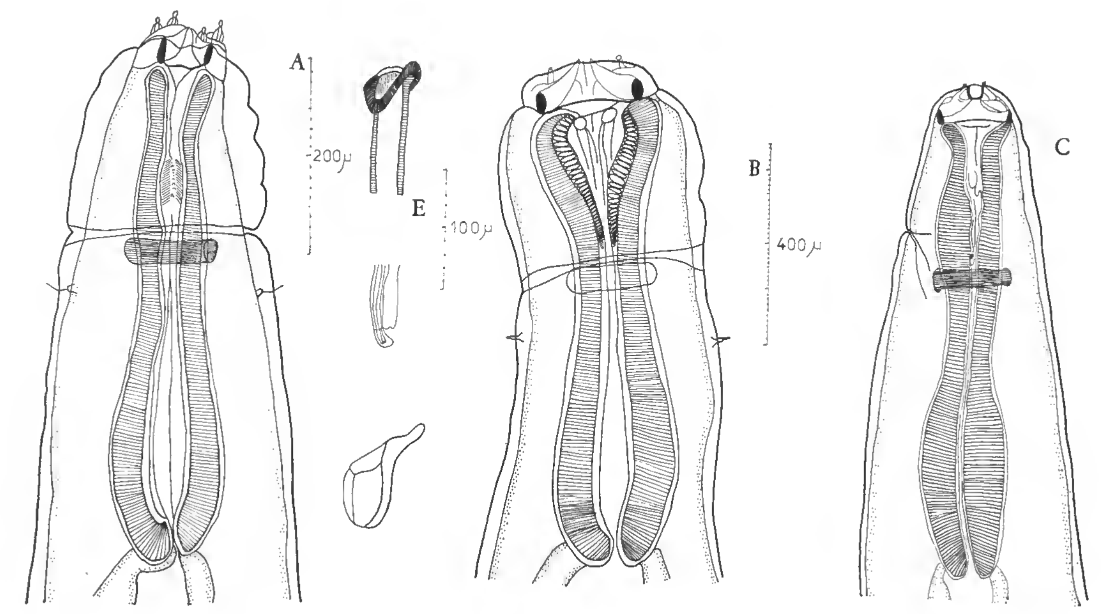


Fig. 4. — ***Daubneyia mpwapwae*** (Duthy, 1948). A, extrémité antérieure (échelle 200 µ). E, gubernaculum et spicules, extrémités proximale et distale (échelle 100 µ). F, vue apicale (échelle 50 µ).

D. eurycephalum (Goodey, 1924). B, extrémité antérieure (échelle 400 µ), G, ♀, extrémité postérieure (échelle 300 µ).

D. moçambiquei (Ortlepp, 1964). D, extrémité antérieure (échelle 150 µ), J, extrémité postérieure (échelle 250 µ).

D. mwanzae (Daubney, 1924) (larve). C, extrémité antérieure (échelle 150 µ). H, vue apicale (échelle 100 µ). I, extrémité postérieure (échelle 200 µ).

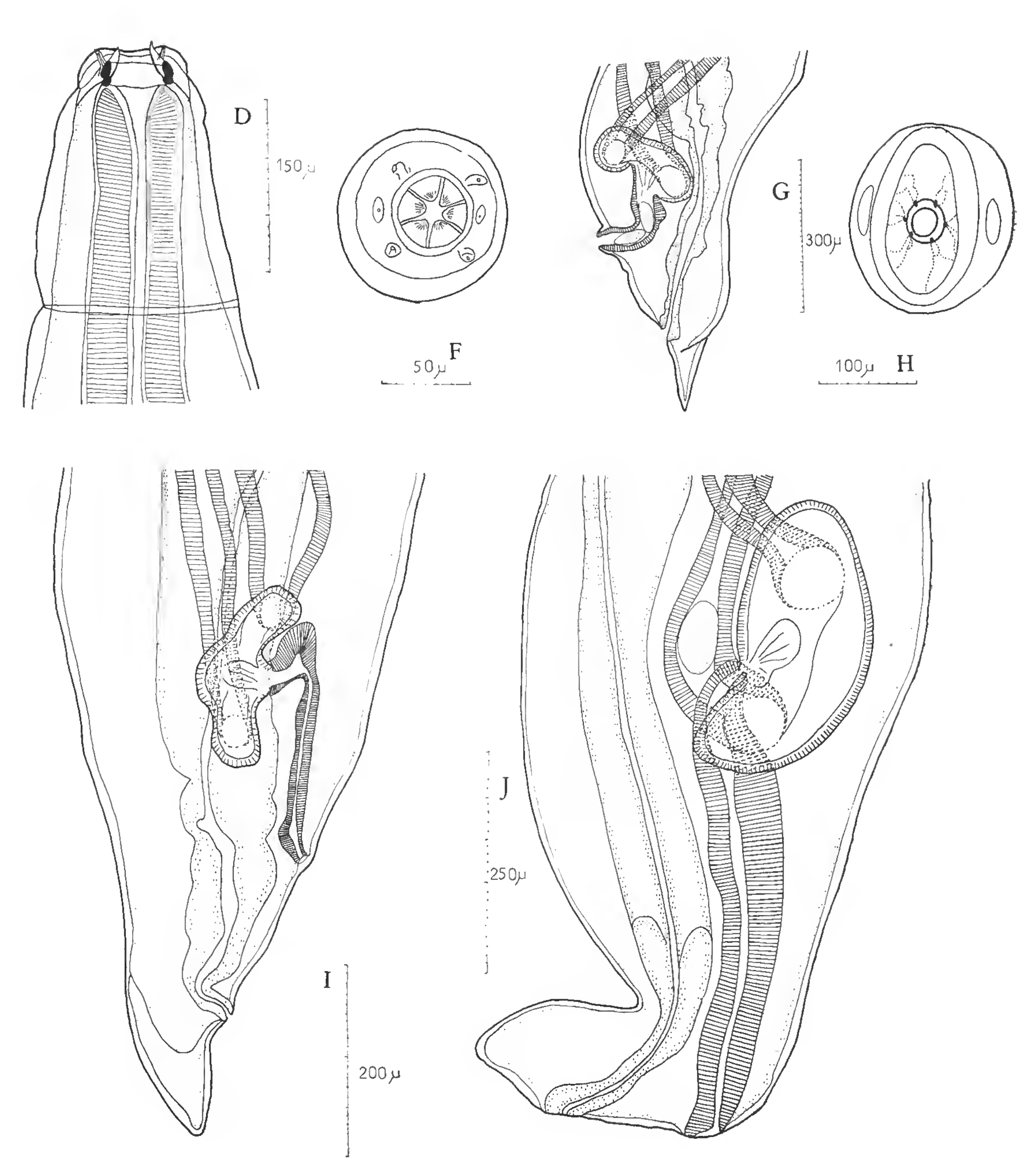


FIG. 4 (*suite*). — Voir légende page ci-contre.

Remarque. — Les caractères propres aux mâles ne peuvent être comparés puisque l'espèce décrite par Ortlepp l'est uniquement sur des femelles.

Pour toutes les raisons énumérées, nous considérons que notre matériel constitue une nouvelle espèce, et nous proposons de la désigner sous le nom de *Daubneyia centrafricanum* n. sp. pour en préciser l'origine.

Les exemplaires types sont conservés au Muséum national d'Histoire naturelle sous les n°s 389 H.A. et 384 H. A.

2. **Daubneyia eurycephalum** (Goodey, 1924)

Hôte : *Phacochoerus aethiopicus* (14 cas sur 48).

Matériel : 145 ♂ et ♀.

L'œsophage long, évasé en sablier dans sa portion proximale, est un bon élément de diagnose de cette espèce dont la coronule externe comporte 8 éléments. L'extrême minutie des papilles céphaliques, l'extrémité caudale de la femelle sont à retenir. (Ces détails sont figurés dans les figures 4 B et G.)

Vuylstecke (1956) propose, avec des réserves, le nom d'*Oesophagostomum eurycephalum* pour un Oesophagostome trouvé par elle chez *Cephalophus nigrifrons*. Grâce à la qualité des illustrations qu'elle en donne, nous pouvons affirmer avec certitude qu'il ne s'agit pas de l'espèce supposée. En effet, non seulement l'œsophage de son matériel s'élargit progressivement vers la base, mais encore la capsule buccale est profonde, et surtout il y a une coronule interne sur la *corona radiata*, visible aussi bien en vue latérale qu'en vue apicale.

3. **Daubneyia euzebyi** n. sp.

Hôte : *Hylochoerus meinertzhageni* (2 cas sur 3).

Matériel : 3 ♀ dont une en mauvais état (a servi pour étudier le diagramme apical).

Description (fig. 5 A, B et C)

Ver de taille moyenne, atténué aux extrémités et à cuticule finement striée transversalement. Extrémité antérieure : la capsule buccale est très légèrement ellipsoïde et porte 8 éléments sur la coronule externe (fig. 5 B). Elle est deux fois plus large que haute. Le sillon cuticulaire ventral est dans la première moitié de la partie œsophagienne. L'anneau nerveux est au niveau de ce sillon, et les deirides sont légèrement au-delà (fig. 5 A). L'œsophage est court et large. Partie postérieure : le vestibule impair de l'ovéjecteur est très court, l'anus est très éloigné de la vulve et la queue est longue (fig. 5 C).

Femelle holotype

Longueur : 12,44 mm. Largeur maximale : 90 μ. Longueur de chaque papille céphalique : 25 μ. Profondeur et diamètre interne de la capsule buccale : 80 μ. Distances par rapport

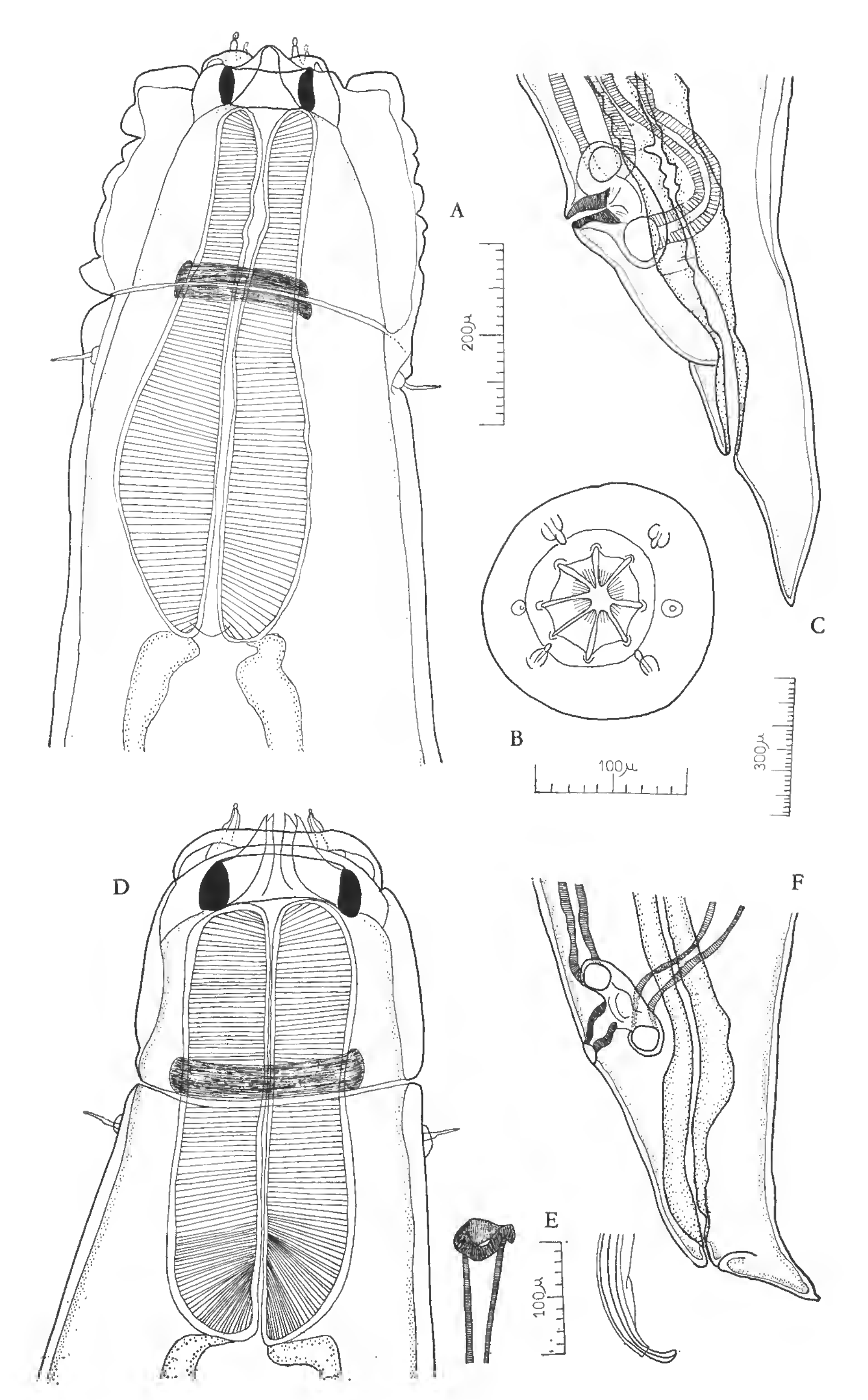


Fig. 5. — *Daubneyia euzebyi* n. sp. A, extrémité antérieure (échelle 200 μ). B, vue apicale (échelle 100 μ). C, ♀, extrémité postérieure (échelle 300 μ).

D. simpsoni (Goodey, 1924). D, extrémité antérieure (échelle 200 μ). E, parties proximale et distale des spicules (échelle 100 μ). F, ♀, extrémité postérieure (échelle 200 μ).

à l'apex du sillon cuticulaire ventral et du pore excréteur : 270 μ ; de l'anneau nerveux : 265 μ ; des déirides : 320 μ. Longueur et largeur maximales de l'œsophage, respectivement : 340 μ et 450 μ. Longueur du vestibule impair de l'ovéjecteur : 100 μ. Distance anus-vulve : 575 μ. Longueur de la queue : 370 μ.

Discussion

Quatre espèces ont le caractère de la capsule buccale de notre matériel : *corona radiata* de 8 éléments, pas de coronule interne. Ce sont : *D. yorkei*, *D. eurycephalum*, *D. simpsoni* et *D. hylochoeri*.

D. yorkei (Thornton, 1924) diffère de notre matériel par la longueur du vestibule impair de l'ovéjecteur et de la queue de la femelle et par l'aspect général qui ne permet aucune confusion.

D. eurycephalum (Goodey, 1924) est une espèce dont l'œsophage antérieur est en forme de coupe, de structure complexe. Chez cette espèce, le vestibule impair de l'ovéjecteur de la femelle est deux fois plus grand que pour notre matériel.

Chez *D. hylochoeri* (Van den Berghe, 1943) la partie antérieure de l'œsophage est également en forme de coupe, d'après les photos de Van den Berghe. De plus chez cette espèce, le vestibule impair de l'ovéjecteur de la femelle est quatre fois plus grand que pour notre matériel.

D. simpsoni (Goodey, 1924) a des mensurations voisines de notre matériel. Mais chez cette espèce la capsule buccale est franchement elliptique et nettement plus grande. De plus, chez nos spécimens, l'œsophage n'a pas un diamètre uniforme. Enfin, chez nos spécimens, l'extrémité caudale est plus longue que chez *D. simpsoni*.

Pour toutes ces raisons, et bien que notre matériel ne soit représenté que par deux femelles, nous considérons que cette espèce est nouvelle, et nous proposons de l'appeler *Daubneyia euzebyi*, en hommage au Pr Jacques Euzéby de l'ENV de Lyon, Président de l'Association mondiale des Parasitologistes Vétérinaires.

Les exemplaires types sont conservés au Muséum national d'Histoire naturelle sous le nº 388H.A.

4. **Daubneyia farchai** n. sp.

Hôtes : *Hylochoerus meinertzhageni* (2 cas sur 3). *Phacochoerus aethiopicus* (1 cas sur 48).

Matériel : Chez les Hylochères il y avait 2 ♂ et 3 ♀ en bon état, et 1 ♀ en mauvais état. Chez le Phacochère, 2 ♀.

Description (fig. 6)

Ver de dimensions moyennes, atténué aux extrémités et à cuticule finement striée transversalement. Extrémité antérieure (fig. 6 A, B et D) : la capsule buccale est plus haute que large ; elle est circulaire et porte 6 éléments sur la coronule externe (fig. 6 D). En coupe optique, la partie inférieure de chacun des éléments apparaît comme une extension au niveau de son tiers antérieur de la cloison de la capsule buccale. La partie supérieure de ces éléments semble être de nature similaire, quoique nettement moins marquée. Le sillon cuticulaire s'étend sur toute la face ventrale ; l'anneau nerveux est soit antérieur à

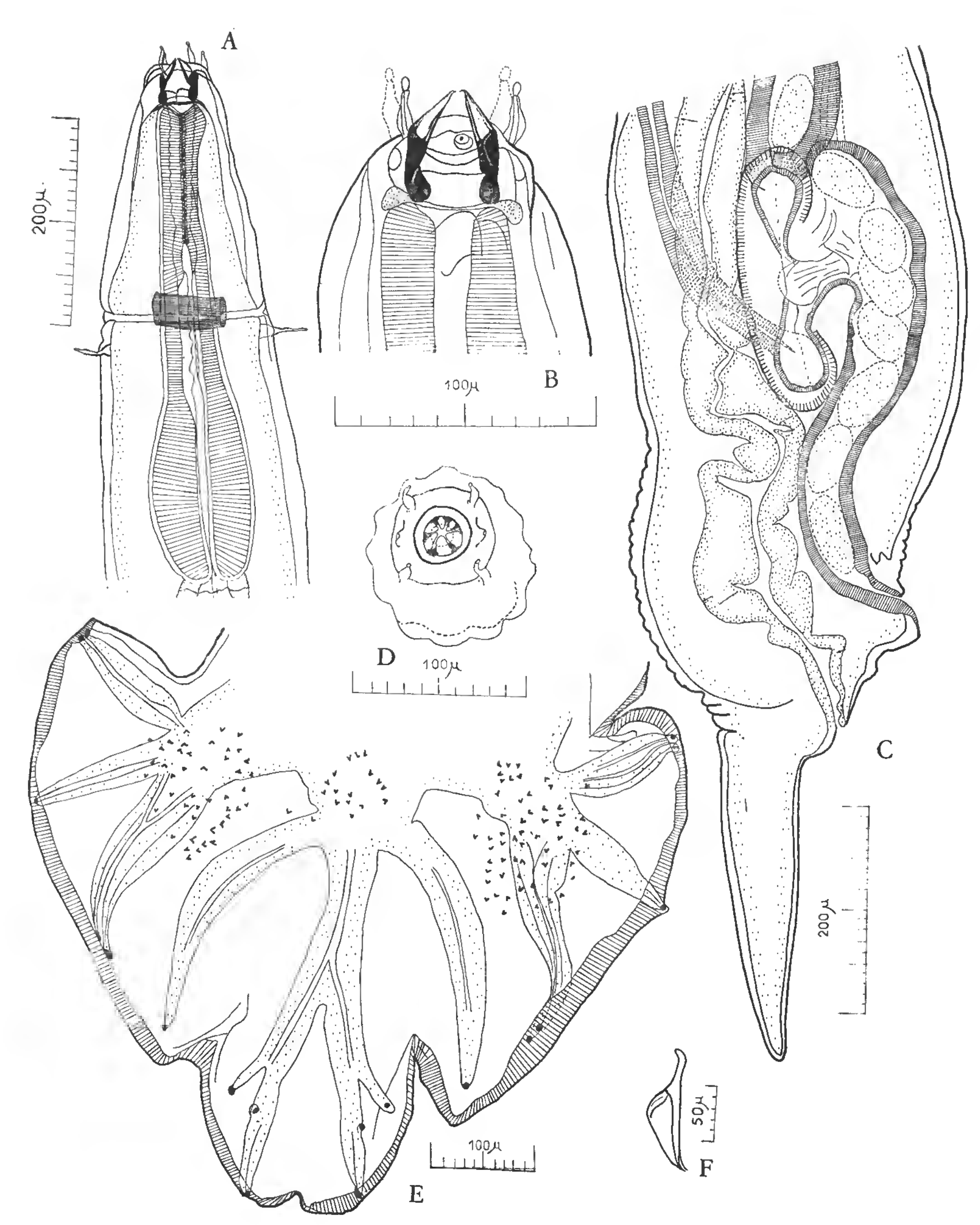


FIG. 6. — *Daubneyia farchai* n. sp. A, extrémité antérieure, vue ventrale (échelle 200 μ). B, capsule buccale, vue latérale (échelle 100 μ). C, ♀, extrémité postérieure (échelle 200 μ). D, vue apicale (échelle 100 μ). E, ♂, bourse caudale (échelle 100 μ). F, gubernaculum, vu de profil (échelle 50 μ).

ce sillon, soit à son niveau ; les deirides lui sont postérieures et parfois légèrement asymétriques. L'œsophage est allongé, et un peu renflé à sa base. En son tiers antérieur, il y a un élargissement du conduit marqué par des épaississements cuticulaires médians et obliques. Le gubernaculum a la forme communément rencontrée dans le genre *Daubneyia*. Son sommet est en crosse et sa partie inférieure est faiblement arquée. La bourse caudale est étroite et longue. Le lobe dorsal est peu découpé et allongé. Cette bourse caudale présente une ornementation en 3 champs, d'éléments punctiformes ou spiniformes (fig. 6 E et F).

Mâle holotype

Longueur : 8,95 mm. Largeur maximale : 450 µ. Longueur de chaque papille céphalique : 24 µ. Profondeur et diamètre interne de la capsule buccale, respectivement : 25 µ et 21 µ. Distances par rapport à l'apex du sillon cuticulaire ventral et du pore excréteur : 250 µ ; de l'anneau nerveux : 236 µ ; des deirides : 290 µ. Longueur de l'œsophage : 460 µ. Épaisseurs du Ver au niveau du sillon cuticulaire ventral et au niveau de la jonction œsophage-intestin, respectivement : 190 µ et 260 µ. Longueur du gubernaculum : 110 µ.

Femelle allotype

Longueur : 9,75 mm. Largeur maximale : 500 µ. Longueur de chaque papille céphalique : 21 µ. Profondeur et diamètre interne de la capsule buccale, respectivement : 29 µ et 25 µ. Distances par rapport à l'apex du sillon cuticulaire ventral et du pore excréteur : 250 µ ; de l'anneau nerveux : 250 µ ; des deirides : 290 µ. Longueur de l'œsophage : 455 µ. Épaisseurs du Ver au niveau du sillon cuticulaire ventral et au niveau de la jonction œsophage-intestin, respectivement : 160 µ et 200 µ. Longueur du vestibule impair de l'ovéjecteur : 435 µ. Distances anus-vulve : 90 µ. Longueur de la queue : 315 µ.

Discussion

Par leurs caractères généraux, nos spécimens appartiennent au genre *Daubneyia* Le Roux, 1940. Seul *D. hylochoeri* (Van den Berghe, 1943) a été décrit à ce jour chez l'Hylochère, mais notre matériel en diffère principalement par le nombre des éléments de la *corona radiata* (au nombre de 8 chez *D. hylochoeri*, et de 6 chez nos spécimens). Deux espèces se rapprochent de notre matériel par les caractères de la capsule buccale (*corona radiata* de 6 éléments ne s'insérant pas à la base de la capsule buccale qui est circulaire) ; ce sont *D. centrafricanum* décrite précédemment et *D. moçambiquei* (Ortlepp, 1964). Mais les caractères de la capsule buccale de notre espèce, la bourse caudale ornementée du mâle, l'extrémité caudale de la femelle, sont absolument caractéristiques et il ne peut y avoir de confusion. C'est pourquoi nous estimons qu'il s'agit d'une espèce nouvelle, que nous proposons d'appeler *Daubneyia farchai* n. sp., par référence au Laboratoire de Farcha où elle a été déterminée.

Les exemplaires types sont conservés au Muséum national d'Histoire naturelle sous les n°s 385 H.A., 386 H.A. et 387 H.A.

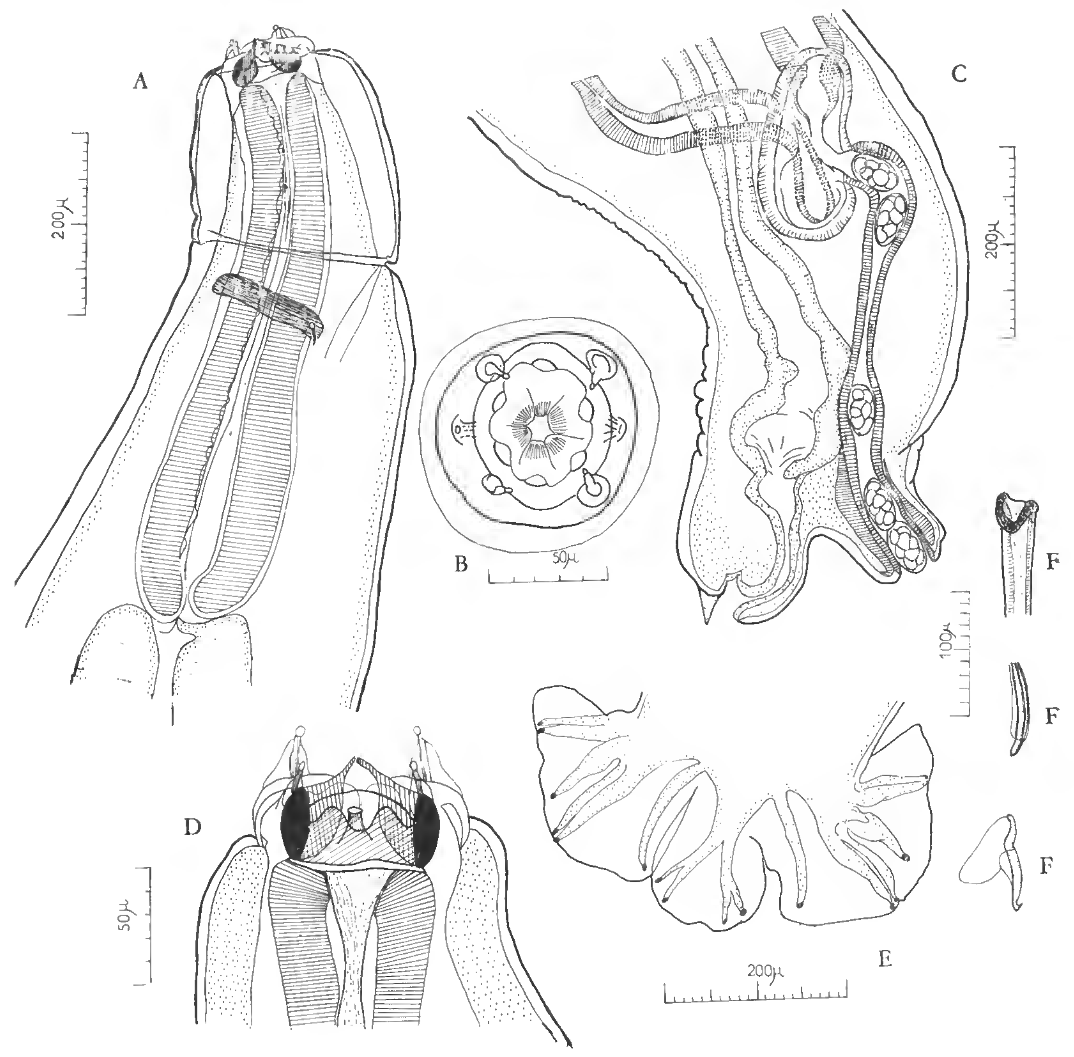


FIG. 7. — *Daubneyia goodeyi* (Daubney, 1926). A, extrémité antérieure, vue latérale (échelle 200 μ). B, vue apicale (échelle 50 μ). C, ♀, extrémité postérieure (échelle 200 μ). D, capsule buccale, vue latérale (échelle 50 μ). E, bourse caudale ♂ (échelle 200 μ). F, F′ et F″, extrémités proximale et distale des spicules ; gubernaculum vu de profil (échelle 100 μ).

5. **Daubneyia goodeyi** (Daubney, 1926)

L'espèce a été décrite en 1926, à partir d'une unique femelle récoltée chez *Phacochoerus aethiopicus* au Sénégal. En 1936, SANDGROUND fournissait les principales mensurations du mâle, sans toutefois préciser la description.

Par ses principales mensurations, par la forme très caractéristique de l'extrémité pos-

térieure de la femelle, notre matériel correspond au spécimen décrit par DAUBNEY. Nous donnons ci-dessous la description d'un mâle. La figure 7 précise l'anatomie du Ver.

HÔTES : *Phacochoerus aethiopicus* (31 cas sur 48). *Hylochoerus meinertzhageni* (1 cas sur 3). (Ce 2[e] hôte est nouveau pour l'espèce.)

MATÉRIEL : Plusieurs centaines de ♂ et de ♀, dont 16 chez l'Hylochère.

Nous donnons les dimensions d'un mâle : Longueur : 9,5 mm. Largeur maximale : 450 μ. Longueur de chaque papille céphalique : 17 μ. Profondeur de la capsule buccale : 40 μ. Distances par rapport à l'apex du sillon cuticulaire ventral et du pore excréteur : 240 μ ; de l'anneau nerveux : 265 μ ; des deirides : 300 μ. Longueur de l'œsophage : 440 μ. Épaisseur du Ver au niveau du sillon cuticulaire ventral : 150 μ ; au niveau de la jonction œsophage-intestin : 220 μ. Longueur des spicules : 1,75 mm. Longueur du gubernaculum : 75 μ. Les spicules sont ailés et le gubernaculum est plus ou moins arqué, selon les spécimens, en vue latérale (fig. 7 F). La bourse caudale a la structure classique du genre *Daubneyia*. Les 4 rameaux portés par les branches de la côte dorsale ont un diamètre et une longueur sensiblement égaux (fig. 7 E).

DISCUSSION

La position tout à fait typique de la vulve à l'extrémité d'une excroissance tubulaire est particulièrement caractéristique de l'espèce décrite par DAUBNEY (fig. 7 C). Bien que notre matériel en diffère par certaines mensurations, comme la dimension de la capsule buccale, qui est à peine ellipsoïde chez nos spécimens et a un diamètre dorso-ventral deux fois plus petit que chez le type de l'espèce, nous ne considérons pas avoir affaire à un matériel différent de celui de DAUBNEY qui n'a pu observer qu'une unique femelle.

REMARQUES. — Les deirides sont sensiblement au niveau de l'anneau nerveux chez les femelles, et bien au-delà chez les mâles. A signaler aussi que la capsule buccale présente 6 ondulations à l'apex (fig. 7 A, B, D). Ce caractère est, semble-t-il, commun à plusieurs espèces d'Oesophagostomes du Phacochère. D'autre part, comme chez *D. yorkei*, mais beaucoup moins nets, on observe au tiers antérieur de l'œsophage des épaississements longitudinaux et asymétriques de la paroi interne du conduit.

Un exemplaire mâle est conservé au Muséum d'Histoire naturelle sous le n° 391 H.A.

6. **Daubneyia mwanzae** (Daubney, 1924)

HÔTES : *Phacochoerus aethiopicus* (33 cas sur 48). *Hylochoerus meinertzhageni* (1 cas sur 3). (Ce 2[e] hôte est nouveau pour l'espèce.)

MATÉRIEL : Plus de 1 500 ♂ et ♀ ,dont 22 chez l'Hylochère.

D. mwanzae est l'Oesophagostome le plus souvent rencontré en République Centrafricaine.

Les 3 valvules œsophagiennes caractérisent l'espèce qui de ce fait est déterminée très facilement. En outre, le mucron des papilles céphaliques est long et ovalaire, caractéristique.

Nous donnons dans la figure 4 le dessin d'une larve L4 en train de muer. On reconnaît l'ancienne capsule buccale, tandis que s'élabore la nouvelle structure céphalique. L'ovéjecteur est déjà formé, mais l'aspect de la queue demeure celui de la larve (fig. 4 C, D, H).

7. **Daubneyia mpwapwae** (Duthy, 1948)

Hôtes : *Phacochoerus aethiopicus* (5 cas sur 48).

Matériel : 39 ♂ et ♀.

Contrairement à l'opinion exprimée par B. Duthy, les papilles céphaliques ne nous ont pas semblé être moins proéminentes chez *D. mpwapwae* que chez les autres espèces du genre *Daubneyia.*

L'extrémité postérieure des spécimens femelles correspond à la description qu'en donne Ortlepp (1964).

Nous complétons la description originale par un dessin de l'extrémité antérieure, une vue apicale, et le dessin du gubernaculum (fig. 4 A, E et F).

8. **Daubneyia roubaudi** (Daubney, 1926)

Hôtes : *Phacochoerus aethiopicus* (25 cas sur 48).

Matériel : Plusieurs centaines de ♂ et de ♀.

Dans sa description originale, Daubney estime que « this species resembles *D. mwanzae* so closely that it is unnecessary to give a detailed description or figures ». La seule illustration consiste en un dessin de la raie dorsale de la bourse caudale du mâle, pour montrer un diverticule sur la branche interne de la raie dorsale ; ce qui est paradoxal, car nous avons pu constater souvent ce caractère chez de nombreux Oesophagostomes, caractère inconstant ; d'ailleurs ce diverticule peut aussi se trouver sur la branche externe (fig. 8 F).

La figure 8 précise la description de l'espèce ; les mensurations effectuées sur nos spécimens concordent avec celles fournies par Daubney.

A noter l'aspect bien particulier du mucron des papilles céphaliques, qui semble présenter une plicature (fig. 8 E). Ce caractère permet de reconnaître instantanément l'espèce. Le Roux (1940), dans un dessin qu'il donne de *D. oldi*, a, semble-t-il, fait une confusion d'espèce. Il représente en effet l'extrémité céphalique d'un Ver dont l'ouverture buccale est nettement ovalaire. Le mucron des papilles céphaliques évoque exactement l'espèce *D. roubaudi*, espèce à laquelle nous pensons qu'il faille rattacher son dessin.

9. **Daubneyia yorkei** (Thornton, 1924)

Hôtes : *Phacochoerus aethiopicus* (27 cas sur 48). *Hylochoerus meinertzhageni* (2 cas sur 3). (Ce 2e hôte est nouveau pour l'espèce.)

Matériel : Plus de 600 ♂ et ♀, dont 10 chez les Hylochères.

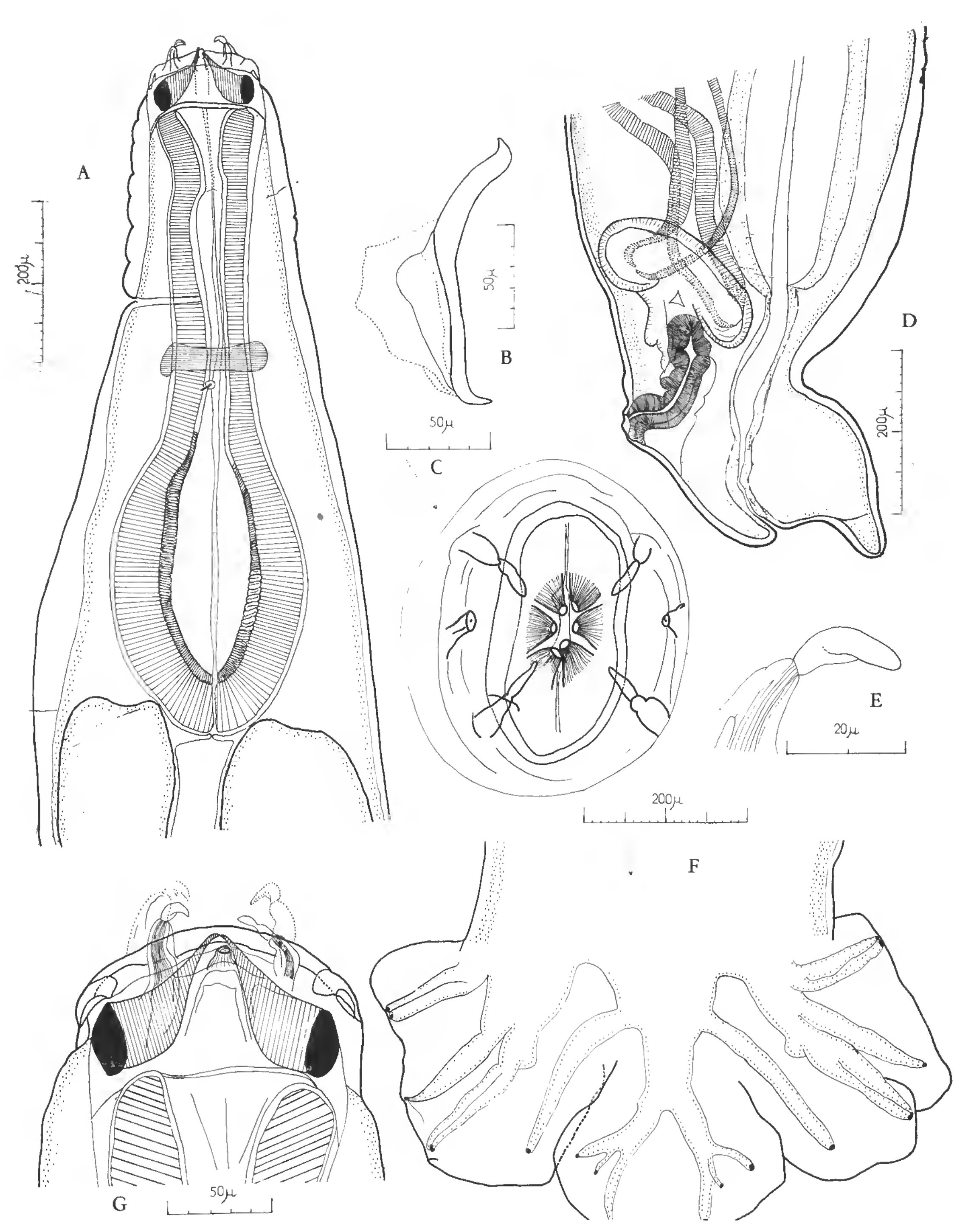


Fig. 8. — *Daubneyia roubaudi* (Daubney, 1926). A, extrémité antérieure, vue latérale (échelle 200 µ). B, gubernaculum (échelle 50 µ). C, vue apicale (échelle 50 µ). D, ♀, extrémité postérieure (échelle 200 µ). E, vue d'une papille céphalique, montrant l'aspect particulier du mucron (échelle 20 µ). F, ♂, bourse caudale (échelle 200 µ). G, capsule buccale, vue latérale (échelle 50 µ).

Les spécimens récoltés en République Centrafricaine correspondent à l'espèce décrite par THORNTON ; B. DUTHY en 1948 décrit *D. yorkei* var. *wildei* en se basant sur 8 ondulations que présente la capsule buccale. Le matériel observé par nous présente ce caractère, mais nous estimons qu'il n'y a pas lieu de créer une sous-espèce car c'est un caractère commun à plusieurs Oesophagostomes. On ne le remarque d'ailleurs pas toujours, selon la manière d'observer. Quoiqu'il en soit, c'est un caractère spécifique qui n'autorise pas la création d'une sous-espèce pour le décrire. C'est pourquoi nous proposons la mise en synonymie de *D. yorkei* var. *wildei* avec *D. yorkei*.

A signaler en outre que chez cette espèce, l'œsophage est marqué, dans son tiers antérieur, par des épaississements longitudinaux de la paroi interne du conduit. Ces épaississements sont disposés asymétriquement.

10. **Daubneyia simpsoni** (Goodey, 1924)

HÔTE : *Phacochoerus aethiopicus* (5 cas sur 48).

MATÉRIEL : 82 ♂ et ♀.

L'aspect court et massif de l'œsophage dans cette espèce est absolument caractéristique. Dans la figure 5 nous donnons le dessin des extrémités antérieure et postérieure de la femelle (fig. 5 D et E).

B. — ÉTUDE QUANTITATIVE

Cette étude se limite aux tableaux ci-après.

Coordonnées [1] I.B.A.H. des récoltes	20.7 (C.b.)	21.8 (D.c. & D.d.)	21.9 (B.b D.a. & D.c.)	22.9 (C.a.)	23.6 (C.c.)	24.6 (B.d.)	24.5 (C.c. & D.d.)	TOTAUX
Nombre d'autopsies posivives (Phacochères)	6	9	5	7	1	1	4	36
D. centrafricanum	1	67	4	8	0	0	0	80
D. eurycephalum	15	94	4	32	0	0	0	145
D. farchai	0	0	0	0	0	0	2	2
D. goodeyi	303	230	94	37	26	17	63	770
D. mwanzae	161	455	162	550	12	3	326	1 669
D. mpwapwae	2	35	0	2	0	0	0	39
D. roubaudi	64	53	19	174	9	4	67	390
D. yorkei	81	109	11	193	129	0	129	652
D. simpsoni	28	13	0	18	2	12	9	82
TOTAUX	655	1 056	294	1 014	178	36	596	3 829

1. Coordonnées de l'International Bureau of Animal Health, qu'on exprime par des carrés dont les bases sont la latitude et la longitude du lieu considéré.

Dans le premier, la fréquence des espèces est suggérée en fonction des lieux de récoltes (coordonnées géographiques de l'International Bureau of Animal Health) [1] et du nombre des animaux reconnus porteurs d'Oesophagostomes. On constate que *D. mwanzae* est l'espèce la plus fréquente, suivie de *D. goodeyi*, puis de *D. yorkei*, enfin de *D. roubaudi*. Les autres espèces sont relativement rares. *D. farchai* est, semble-t-il, une espèce plus spécialement inféodée à l'Hylochère.

Dans le second tableau, une observation sur le sexe des spécimens de chaque espèce chez 10 Phacochères est brièvement résumée. On constate que, pour l'ensemble, il y a environ 1 mâle pour 2 femelles.

Espèces	Mâles	Femelles	Totaux
D. centrafricanum	6	7	13
D. eurycephalum	11	17	28
D. goodeyi	64	150	214
D. mwanzae	206	431	637
D. mpwapwae	14	18	32
D. roubaudi	52	91	143
D. yorkei	78	147	225
D. simpsoni	5	16	21
Totaux	436	877	1 313

C. — CONCLUSIONS

Validité du genre **Daubneyia**

Clef de détermination du genre

Les Oesophagostomes de Suidés sauvages constituent une population de Strongylidae aux espèces très abondantes. Le premier point qui retient l'attention a trait aux données zoogéographiques de répartition. Certes, il n'est pas possible de dresser une carte qui reflèterait surtout le nombre des autopsies pratiquées dans chacune des parties du territoire étudié. Néanmoins, on peut faire les remarques suivantes :

— Il est surprenant de constater que *D. oldi*, connu dans de très nombreux points du continent africain, n'a jamais été rencontré en République Centrafricaine.

— *D. eurycephalum* et *D. mpwapwae* n'étaient connus, avant cette enquête, que des régions situées au sud de l'équateur.

— Quant à *D. roubaudi*, il semble bien ne se trouver qu'au nord de l'équateur ; il en est de même pour *D. goodeyi*.

— *D. yorkei* et surtout *D. mwanzae* sont 2 espèces de vaste répartition. *D. mwanzae* est aussi le Ver qui a le plus souvent été rencontré en République Centrafricaine.

1. Voir note infrapaginale, p. 1445.

Une seconde constatation concerne la spécificité de ces Oesophagostomes. Pour aborder ce second problème, nous sommes amenés à faire les remarques préliminaires suivantes :

— Il est intéressant de savoir que les deux Potamochères autopsiés n'hébergeaient pas d'Oesophagostome : ce qui n'est pas très surprenant car aucune espèce parmi les dix identifiées au cours de cette enquête n'a jamais été rencontrée chez le Potamochère.

— Tous les Oesophagostomes connus chez le Phacochère ont pour caractéristique principale d'avoir une capsule buccale dont la *corona radiata* porte 6 ou 8 éléments sur la coronule externe, et pas de coronule interne. Il y a une seule exception, *Oesophagostomum aethiopicum* Duthy, 1948 (coronule interne présente, coronule externe de 25 à 28 éléments). Or, c'est la seule espèce qui soit connue chez le Potamochère. En outre, Ortlepp (1964), ayant examiné un grand nombre de Phacochères ainsi qu'un Potamochère, suppose que l'hôte normal d'*O. aethiopicum* est le Potamochère chez qui il estime que le Ver se rencontre communément.

— Le Sanglier (*Sus scrofa*) et le Porc domestique (*Sus scrofa dom.*) hébergent les espèces suivantes : *O. dentatum* (Rud., 1803) [1] ; *O. longicaudum* Goodey, 1925 ; *O. brevicaudum* [2] Schwartz et Alicata, 1930 ; *O. georgianicum* [2] Schwartz et Alicata, 1930 ; *O. granatensis* Liscano-Herrera, 1958 ; *O. quadispinulatum* Marcone, 1901 ; *O. rousseloti* Diaouré, 1964. Enfin, *Sus leucomystax* au Japon héberge *O. watanabei* Yamaguti, 1961. Chez toutes ces espèces, la *corona radiata* présente toujours 9 éléments ou plus sur la coronule externe.

On peut donc rapprocher *Oesophagostonum aethiopicum* des espèces connues chez le genre *Sus* et constater que c'est une espèce proche (présence de deux coronules, et nombre d'éléments sur chaque coronule).

Il est non moins remarquable de constater que l'Hylochère est un hôte possible pour plusieurs espèces parasites du Phacochère. Au cours de cette enquête, les trois Hylochères autopsiés présentaient des Oesophagostomes qui se répartissaient ainsi :

1er Hylochère *D. farchai* (4 exemplaires).
D. yorkei (1 exemplaire).
D. euzebyi (1 exemplaire).

2e Hylochère *D. goodeyi* (16 exemplaires).
D. mwanzae (22 exemplaires).
D. yorkei (9 exemplaires).

3e Hylochère *D. farchai* (2 exemplaires).
D. euzebyi (2 exemplaires).

Il s'agissait dans chaque cas d'un parasitisme faible ; mais, surtout, tous ces Vers ont pour caractéristique l'absence de coronule interne et une coronule externe de 8 éléments au plus. De plus, l'espèce décrite par Van den Berghe au Congo (*D. hylochoeri*) présente les mêmes caractères.

1. *O. dentatum* est également un parasite du Pecari (*Tayassus pecari*).
2. Pogrebnyak (1961) met en synonymie *O. dentatum*, *O. brevicaudum*, *O. longicaudum* et *O. georgianicum*.

Nous arrivons aux conclusions suivantes :

— Les mammalogistes considèrent que, parmi les Suidae, le genre *Hylochoerus* et le genre *Phacochoerus* constituent un groupe primitif par rapport aux genres *Potamochoerus* et *Sus*.

— On est conduit à constater que *Phacochoerus* et *Hylochoerus* ont des Oesophagostomes voisins (ce que confirme le fait que deux exemplaires de *D. farchai* aient été trouvés chez un Phacochère autopsié dans la même zone que les trois Hylochères) et que ces Oesophagostomes se caractérisent par la structure « primitive » de l'extrémité céphalique : coronule externe à faible nombre d'éléments, absence de coronule interne.

— Au contraire, *Potamochoerus* et *Sus* sont parasités par des Oesophagostomes caractérisés par la structure « évoluée » de l'extrémité céphalique.

— Le Roux, en 1940, avait créé pour les Oesophagostomes de *Phacochoerus*, le genre *Daubneyia* qui fut ensuite rejeté par Yamaguti (1961) et par Ortlepp (1964). Le Roux définissait le genre *Daubneyia* de la manière suivante : « Absence de gonflement cuticulaire antérieur. Coronule externe de 6-8 éléments. Collier buccal déprimé dorsalement et ventralement, occasionnant la formation de 2 " lèvres " latérales. Papilles subdorsales et subventrales assez longues. Papilles cervicales longues et minces. Capsule buccale à bord épais et non entièrement située dans le collier buccal. Queue de la femelle relativement courte, en pointe brusque et pouvant être renversée dorsalement. Bourse copulatrice avec des lobes distincts et des côtes assez marquées ».

Certaines critiques de cette définition par Yamaguti et par Ortlepp étaient fondées ; cependant Ortlepp ajoutait à ses critiques que les Oesophagostomes de *Phacochoerus* constituaient un groupe bien individualisé par ses caractères céphaliques.

A notre avis, ce caractère suffit à lui seul pour individualiser le genre *Daubneyia* du genre *Oesophagostomum*, car il représente le point de départ de la lignée évolutive des Oesophagostomes. Les 6 éléments de la coronule externe représentent les 6 lèvres primitives des Nématodes. Ultérieurement sont apparus 2 éléments supplémentaires. L'évolution s'est ensuite poursuivie par l'apparition d'une coronule interne et par une multiplication des éléments de la coronule externe.

Redéfinition du genre *Daubneyia*. Clef du genre

Daubneyia. Oesophagostominae à extrémité céphalique droite et pourvue d'un bourrelet péristomique. Capsule buccale circulaire ou elliptique. *Corona radiata* formée d'une seule coronule de 6 ou 8 éléments. 4 papilles céphaliques pédiculées et saillantes et 2 amphides. Pas d'ailes latérales. Sillon cuticulaire cervical présent. Deirides longues et effilées. Mâle à bourse caudale trilobée, et dont les côtes ont la distribution classique des Oesophagostominae. Femelle à queue courte. Vulve proche de l'anus. Utérus parallèles, à direction antéro-postérieure, aboutissant à un ovéjecteur dont le vestibule impair est de longueur variable.

Le genre comprend à ce jour 14 espèces, qui s'individualisent comme suit :

1. — *Corona radiata* de 6 éléments. Chez la femelle une constriction dorsale postérieure, tendant à courber l'extrémité caudale 2
   — *Corona radiata* de 8 éléments. Chez la femelle, pas de constriction dorsale postérieure .. 5
2. — Capsule buccale circulaire 3
   — Capsule buccale elliptique 4

3. — Insertion inférieure des éléments de la *corona radiata* située à la base de la capsule buccale.
— Vestibule [1] de plus de 2 mm ; spicules de plus de 3 mm.................. *D. mpwapwae*.
— Vestibule de 0,650 mm à 1 mm ; spicules de 2,4 mm à 2,6 mm.................. *D. oldi*.
— Insertion inférieure des éléments de la *corona radiata* située le long de la capsule buccale, mais non à sa base.
— Vestibule de 435 μ à 470 μ ; spicules de 1,35 mm à 1,6 mm. Queue de la femelle relativement longue, bourse caudale du mâle ornementée.......................... *D. farchai*.
— Vestibule de 800 μ ; spicules de 3,17 mm. Chez la femelle, un sillon entre vulve et anus. *D. centrafricanum*.
— Vestibule de 650 μ à 750 μ. Mâle inconnu......................... *D. moçambiquei*.
4. — Vestibule de 350 μ à 500 μ ; spicules de 1,87 mm à 2,2 mm ; une valvule dans le tiers antérieur de l'œsophage.. *D. mwanzae*.
— Vestibule de 170 μ à 260 μ ; spicules de 1,25 mm à 1,3 mm ; mucron des papilles céphaliques présentant un sillon.. *D. roubaudi*.
— Vestibule de 600 μ ; spicules de 1,75 mm à 1,85 mm ; vulve pédiculée...... *D. goodeyi*.
— Vestibule de 0,7 mm à 1 mm ; spicules de 2,4 mm à 2,7 mm ; extrémité caudale de la femelle très recourbée dorsalement.. *D. santosdiazi*.
5. — Capsule buccale circulaire ou très légèrement ellipsoïde......................... 6
— Capsule buccale nettement elliptique. Vestibule de 100 μ à 150 μ ; spicules de 1,2 mm à 1,3 mm ; œsophage court, large et de diamètre uniforme................. *D. simpsoni*.
6. — Extrémité antérieure de l'œsophage en forme de coupe, de structure complexe...... 7
— Œsophage simple.
— Vestibule de 190 μ à 250 μ ; spicules de 1,10 mm à 1,30 mm ; queue de la femelle courte, légèrement comprimée dorsalement.................................... *D. yorkei*.
— Vestibule de 100 μ ; queue de la femelle longue ; mâle inconnu............ *D. euzebyi*.
7. — Vestibule de 210 μ à 260 μ ; spicules de 1,28 mm à 1,33 mm.......... *D. eurycephalum*.
— Vestibule de 440 μ ; spicules de 3,16 mm à 3,19 mm................ *D. hylochoeri*.

RÉFÉRENCES BIBLIOGRAPHIQUES

Alicata, J. E., 1935. — *Oesophagostomum longicaudum* Goodey, 1925 a synonym of *Oesophagostomum quadrispinulatum* (Marcone, 1901). *J. Parasit.*, **21** (3) : 215-216.

Berghe, L., Van den, 1943. — Enquête parasitologique. II. Helminthes parasites. Explor. Parc Nat. Albert, Miss v. d. Berghe, Brussels, **2**, 30 p.

Daubney, R., 1923. — A note on two species of the genus *Murshidia* (Nematode, Strongyloidea) parasitic in the Wart-hog. *Ann. Mag. nat. Hist.*, s. 9, **11** : 256-263.

— 1924. — Description of a new nematode, *Oesophagostomum mwanzae*, from the Wart-hog. *Ann. Mag. nat. Hist.*, s. 9, **13** : 542-546.

— 1926. — Oesophagostomes from the Wart-hog. *Ann. Mag. nat. Hist.*, s. 9, **17** : 11-17.

Diaouré, A., 1964. — Strongylides parasites de Mammifères du Congo-Brazzaville (Collection R. Rousselot). *Ann. Parasit. Hum. Comp.*, **39** (3) : 235-284.

Duthy, B. L., 1947. — Three new nematodes of the genus *Oesophagostomum* from the East African Wart-hog, *Phacochoerus aethiopicus*. *Ann. Mag. nat. Hist.*, s. 11, **14** : 280-288.

Goodey, T., 1924. — Some new members of the genus *Oesophagostomum* from the Roan Antelope and the Wart-hog. *J. Helminth.*, **2** (3) : 135-148.

— 1925. — *Oesophagostomum longicaudum* n. sp. from the Pig in the New-Guinea. *J. Helminth.*, **3** (1) : 45-50.

Leroux, P. L., 1940. — On the division of the genus *Oesophagostomum* Molin, 1861, into subgenera

1. Vestibule = vestibule impair de l'ovéjecteur.

and the creation of a new genus for the Oesophagostomes of the Wart-hog. *J. Helminth.*, **2** (3) : 135-148.

NEVEU-LEMAIRE, M., 1927. — Les Oesophagostomes des Phacochères. *Ann. Parasit. Hum. Comp.*, **5** (3) : 214-219.

ORTLEPP, R. J., 1964. — Observations on helminths parasitic in Wart-hog and Bushpigs. *Onderstepoort J. vet. Res.*, **31** (1) : 11-38.

POGREBNYAK, L. P., 1961. — Revision des espèces d'*Oesophagostomum* du Porc (en russe). *Problemy Parazit.* (*Trudy ukr. respubl. nauch. Obshch. Parazit.*), **1** : 172-173.

RAILLIET, A., A. C. L. HENRY et J. BAUCHE, 1919. — Un nouveau Strongylidé du Porc. *Bull. Soc. Path. Exot.*, **12** (6) : 324-332.

ROUND, M. C., 1968. — Check List of the Helminth Parasites of African Mammals. Commonwealth Bureau of Helminthology St. Albans, Technical communication, **38**, 252 p.

SANDGROUND, J. H., 1937. — A note on *Phacochoerostrongylus pricei* Schwartz, 1928, and on the male of *Oesophagostomum goodeyi* Daubney, 1926. *Ann. trop. Med. Parasit.*, **31** (1) : 23-24.

SCHWARTZ, B., 1928. — Two new Nematodes of the family Strongylidae parasitic in the intestines of Mammals. *Proc. U.S. nat. Mus.*, **73** (2) : 1-5.

SCHWARTZ, B. et J. E. ALICATA, 1930. — Two new species of nodular Worms (*Oesophagostomum*) parasitic in the intestine of domestic swine. *J. Agric. Res. U.S. Dept. Agric.*, **40** (6) : 517-522.

THORNTON, H., 1924. — A review of the Oesophagostomes in the collection of the Liverpool School of Tropical Medecine. *Ann. trop. Med. Parasit.*, **18** (3) : 393-408.

VUYLSTEKE, C., 1956. — Note sur quelques Nématodes parasites avec description de neuf espèces nouvelles. *Revue Zool. Bot. Afr.*, **53** (3/4) : 441-477.

YAMAGUTI, S., 1961. — Systema Helminthum. The Nematodes of Vertebrates, III, part. II. Interscience Publishers, Inc., New York, 681-1261.

— 1961. — *Oesophagostomum watanabei* n. sp. (Nematoda, Strongylidae) from a Japanese Wild Boar. *J. Helminth.*, **35** (1-2) : 203-206.

YORKE, W. et P. A. MAPLESTONE, 1926. — The Nematode parasites of Vertebrates. London, J. et A. Churchill, 536 p.

Manuscrit déposé le 29 septembre 1972.

Bull. Mus. natn. Hist. nat., Paris, 3e sér., no 184, sept.-oct. 1973, Zoologie 123 : 1425-1450.

Achevé d'imprimer le 30 avril 1974.

IMPRIMERIE NATIONALE

3 564 005 5

Recommandations aux auteurs

Les articles à publier doivent être adressés directement au Secrétariat du *Bulletin du Muséum national d'Histoire naturelle*, 57, rue Cuvier, 75005 Paris. Ils seront accompagnés d'un résumé en une ou plusieurs langues. L'adresse du Laboratoire dans lequel le travail a été effectué figurera sur la première page, en note infrapaginale.

Le *texte* doit être dactylographié à double interligne, avec une marge suffisante, recto seulement. Pas de mots en majuscules, pas de soulignages (à l'exception des noms de genres et d'espèces soulignés d'un trait).

Il convient de numéroter les *tableaux* et de leur donner un titre ; les tableaux compliqués devront être préparés de façon à pouvoir être clichés comme une figure.

Les *références bibliographiques* apparaîtront selon les modèles suivants :

Bauchot, M.-L., J. Daget, J.-C. Hureau et Th. Monod, 1970. — Le problème des « auteurs secondaires » en taxionomie. *Bull. Mus. Hist. nat., Paris*, 2e sér., **42** (2) : 301-304.

Tinbergen, N., 1952. — The study of instinct. Oxford, Clarendon Press, 228 p.

Les *dessins* et *cartes* doivent être faits sur bristol blanc ou calque, à l'encre de chine. Envoyer les originaux. Les *photographies* seront le plus nettes possible, sur papier brillant, et normalement contrastées. L'emplacement des figures sera indiqué dans la marge et les légendes seront regroupées à la fin du texte, sur un feuillet séparé.

Un auteur ne pourra publier plus de 100 pages imprimées par an dans le *Bulletin*, en une ou plusieurs fois.

Une seule épreuve sera envoyée à l'auteur qui devra la retourner dans les quatre jours au Secrétariat, avec son manuscrit. Les « corrections d'auteurs » (modifications ou additions de texte) trop nombreuses, et non justifiées par une information de dernière heure, pourront être facturées aux auteurs.

Ceux-ci recevront gratuitement 50 exemplaires imprimés de leur travail. Ils pourront obtenir à leur frais des fascicules supplémentaires en s'adressant à la Bibliothèque centrale du Muséum : 38, rue Geoffroy-Saint-Hilaire, 75005 Paris.


MUSEUM
NATIONAL
D'HIST.NAT.